



CONSUMER CONFIDENCE REPORT 2017 SURFACE WATER

INTRODUCTION

The Village of Menomonee Falls Water Utility is pleased to present the annual Drinking Water Quality Report to you. This report informs the public about the source from which quality water is provided to our customers in 2017. In this report, we provide you with details of the Village's water source, any compounds or contaminants that have been detected in the water distribution system, and how the levels of these substances compare to the standards set by governmental regulatory agencies.

The Utility is dedicated to providing our customers with accurate information pertaining to the quality of the water supply. The Village of Menomonee Falls Water Utility and its employees are committed to protecting the public health and bringing water that is safe to drink for our customers. We are pleased to report that the water quality test results met all federal and state requirements for the year 2017.

WATER SYSTEM INFORMATION

If you have any questions relating to this report, or any other concerns that you would like addressed, please call the Menomonee Falls Utilities office at (262) 532-4800, Monday through Friday between 8:00 a.m. and 4:30 p.m.

Participate in discussions on water quality by attending the Village of Menomonee Falls Utilities & Public Works Committee meetings which are normally held on the first & third Monday of each month at 5:30 p.m. in Conference Room 3338 at Village Hall, W156N8480 Pilgrim Road. Please contact the Utility Department for a schedule at (262) 532-4800 or visit our website at www.menomonee-falls.org.

SOURCE OF YOUR MENOMONEE FALLS WATER

The Village of Menomonee Falls Utility purchases water from the City of Milwaukee. The source of the drinking water is Lake Michigan, a surface water source.

In addition to the Menomonee Falls Consumer Confidence Report (CCR), you will find the Milwaukee Water Works CCR included with this report.

ADDITIONAL INFORMATION

All drinking water may reasonably be expected to contain at least small amounts of some contaminants. However, the presence of these contaminants does not necessarily indicate that the water poses a health risk.

Some people may be more vulnerable to contaminants in drinking water than others in the general population. Persons with compromised or weakened immune systems, such as those with cancer undergoing chemotherapy, organ transplant patients, people with HIV/AIDS, some elderly individuals, and infants can be particularly at risk from infections. These people should seek advice about drinking water from their health care providers. EPA/CDC guidelines on appropriate means to reduce the risk of infection caused by cryptosporidium and other microbiological contaminants can be obtained by calling the Environmental Protection Agency's Safe Drinking Water Hotline at 1-800-426-4791.

EDUCATIONAL INFORMATION

The sources of drinking water; both tap water and bottled water include rivers, lakes, streams, ponds, reservoirs, springs and wells. As water travels over the surface of the land or through the ground, it dissolves naturally occurring minerals and, in some cases, radioactive material, and can pick up substances resulting from the presence of animals or from human activity.

Contaminants that may be present in source water include:

(1) Microbial contaminants, such as viruses and bacteria, which may come from sewage treatment plants, septic systems, agricultural

livestock operations and wildlife; (2) inorganic contaminants, such as salts and metals, which can be naturally occurring or result from urban storm water runoff, industrial or domestic wastewater discharges, oil and gas production, mining or farming; (3) pesticides and herbicides, which may come from a variety of sources such as agriculture, urban storm water runoff and residential uses; (4) organic chemical contaminants, including synthetic and volatile organic chemicals, which are by-products of industrial processes and petroleum production, and can also come from gas stations, urban storm water runoff and septic systems; and (5) radioactive contaminants, which can be naturally occurring or be the result of oil and gas production and mining activities.

In order to ensure that tap water is safe to drink, EPA prescribes regulations that limit the amount of certain contaminants in water provided by public water systems. FDA regulations establish limits for contaminants in bottled water, which shall provide the same protection for public health. Ninety-five percent of Wisconsin communities take their water from underground water supplies (groundwater) through wells.

WHAT'S IN YOUR WATER?

Your water may contain extremely small amounts of inorganic, mineral-type compounds such as copper, fluoride, lead, nitrate, and nitrite; volatile organic compounds such as trihalomethanes; compounds that emit radiation such as beta emitters; and particles which create turbidity (water cloudiness). The compliance levels of each of these substances detected in the year 2017 are shown on the following page.

MONITORING AND REPORTING VIOLATIONS

Monitoring and reporting violations result when a water system fails to collect and/or report results for State required drinking water sampling. "Sample location" refers to the distribution system, or an entry point or well number from which a sample is required to be taken. If a water system tests annually, or more frequently, the results from the most recent year are shown on the CCR.

More than 99 percent of Wisconsin's public water supplies meet those standards for regulated chemicals. The state also monitors for chemicals not regulated by the federal government and issues health advisories if needed.

Important Information about Your Drinking Water

The Menomonee Falls Utility didn't provide enough content to your CCR report concerning lead and copper for 2016. You can now find the information in the Lead and Copper section.

LEAD AND COPPER

The Menomonee Falls Water Utility is required to test the drinking water in a number of homes for lead and copper. These minerals are able to enter the drinking water by way of corrosion of home plumbing systems. The Menomonee Falls Water Utility has been optimizing the control of corrosion by adding phosphate to drinking water treatments. The levels of lead and copper in the drinking water increase as corrosion levels increase and as the length of time the water remains in contact with the plumbing increase. If corrosive water remains motionless in the plumbing system for six hours or more, lead and copper levels may exceed the maximum level. The action levels set for lead and copper are shown on the reverse side.

If present, elevated levels of lead can cause serious health problems, especially for pregnant women and young children. Lead in drinking water is primarily from materials and components associated with service lines and home plumbing. The Village of Menomonee Falls Utilities is responsible for providing high quality drinking water, but cannot control the variety of materials used in plumbing components. When your water has been sitting for several hours, you can minimize the potential for lead exposure by flushing your tap for 3 minutes before using water for drinking or cooking. If you are concerned about lead in your water, you may wish to have your water

tested. Additional information on lead in drinking water, testing methods, and steps you can take to minimize exposure is available from the EPA at <http://www.epa.gov/safewater/lead>.

The Utility would like to take this opportunity to express its thanks again to the residents that participated in the collection of these samples.

Additional information is available from the US EPA's safe drinking water hotline at **1-800-426-4791**.

Sincerely,

Jeffrey S. Nettesheim, P.E.
(262) 532-4848
Director of Utilities

Randal L. Hager
(262) 532-4807
Utilities Superintendent

Menomonee Falls Water Utility

Village of Menomonee Falls
W156N8480 Pilgrim Road
Menomonee Falls, WI 53051-3140
(262) 532-4800



During the course of the year 2017, the Menomonee Falls Water Utility purchased 1.0 billion surface water gallons from the City of Milwaukee. There was no blending of surface and groundwater during 2017. The municipal wells that are located in the surface water service area are exercised and maintained on a routine basis. Listed below are the test results for Menomonee Falls Municipal purchased water during the year 2017.

Disinfection Byproducts

Contaminant (Units)	Site	MCL	MCLG	Level Found	Range	Sample Date (if prior to 2017)	Violation	Typical Source of Contaminant
HAA5 (ppb)	D-22	60	60	2	1-3		No	By-product of drinking water chlorination
TTHM (ppb)	D-22	80	0	9.4	4.3-16.5		No	By-product of drinking water chlorination
HAA5 (ppb)	D-81	60	60	3	2-4		No	By-product of drinking water chlorination
TTHM (ppb)	D-81	80	0	11.0	8.5-14.7		No	By-product of drinking water chlorination

Inorganic Contaminants

Contaminant (Units)	Action Level	MCLG	90 th Percentile Level Found	# of Results	Sample Date (If prior to 2017)	Violation	Typical Source of Contaminant
Copper (ppm)	AL=1.3	1.3	0.0974	0 of 31 results were above the action level.		No	Corrosion of household plumbing systems; Erosion of natural deposits; Leaching from wood preservatives
Lead (ppb)	AL=15	0	3.30	1 of 31 results were above the action level.		No	Corrosion of household plumbing systems; Erosion of natural deposits

Unregulated Contaminants

Unregulated contaminants are those for which EPA has not established drinking water standards. The purpose of unregulated contaminant monitoring is to assist EPA in determining the occurrence of unregulated contaminants in drinking water and whether future regulation is warranted. EPA required us to participate in this monitoring.

Contaminant (units)	Median Value	Range	Sample Date (if prior to 2017)
Chloromethane (Methylchloride) (ppb)	1.20	0 – 1.20	
Bromochloromethane (ppb)	0.62	0.62	9/8/2010
Chlorate (mg/l)	71	27-110	12/16/15
Chromium (mg/l)	.24	.20-.29	12/16/15
Chromium Hexavalent (mg/l)	0.20	.17-.22	12/16/15
Strontium (ug/l)	115	110-120	12/16/15
Vanadium (ug/l)	.26	.23-.28	12/16/15
Molybdenum (ug/l)	1.0	1.0	12/16/15

Information on Monitoring for Cryptosporidium and Radon -

Our water system did not monitor our water for cryptosporidium or radon during 2017. We are not required by State or Federal drinking water regulations to do so.

Milwaukee Water Works

Safe, Abundant Drinking Water.

2017 Consumer Confidence Report

2017 Reporte de Confianza del Consumidor, página 17

The U.S. Environmental Protection Agency (EPA) requires drinking water utilities to provide an annual Consumer Confidence Report to help consumers understand where their drinking water comes from, so they can make informed decisions about their health and protection of the environment.

Milwaukee water complies with all state and federal drinking water standards. The Milwaukee Water Works is known for its extensive water quality monitoring program that reaches beyond basic requirements. The program includes organisms and contaminants, or substances, that are not yet regulated but considered of emerging concern and/or are under study for possible effects on public health.

In this report, you will find:

- Information about the source of your drinking water
- The treatment process that ensures the highest quality water
- Results of water quality testing and compliance with water quality laws and standards
- Additional educational information

Visit <http://city.milwaukee.gov/water> for more information.

Highlights

- 2017 lead and copper compliance results
- Undetected water contaminants Phases 3 and 4
- Water quality for homebrewers and hobbyists
- Public health guidance
- Information on corrosion control and the lead service line replacement program



Important Information

This report contains important information about your drinking water. Translate it, or speak with someone who understands it.

Información Importante

Este informe contiene información muy importante sobre su agua de beber. Tradúzcalo o hable con alguien que lo entienda bien.

Lug tseem ceeb rua cov siv dlej kws has lug Moob

Ntawm nuav yog cov lug tseem ceeb qha txug kev haus dlej nyob nroog Milwaukee. Yog mej nyeem tsi tau cov lug nuav, thov lwv tug txhais rua mej.

Milwaukee's Source Water Comes from Lake Michigan

The source of Milwaukee's drinking water is Lake Michigan, a surface water source. As water flows through rivers and lakes and over land surfaces, naturally occurring substances may be dissolved in water. Those substances are called "contaminants." Surface water sources may be highly susceptible to contaminants, especially in areas greatly affected by animal and human activities. The most recent DNR Source Water Assessment for Milwaukee is available online at <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality>.

Contaminants, or substances, that may be present in source water include:

- Microbial contaminants, such as viruses, protozoa, and bacteria
- Inorganic contaminants such as salts and metals
- Pesticides and herbicides
- Organic chemical contaminants
- Radioactive contaminants

Since 1993, the Milwaukee Works has invested \$508 million in its infrastructure to ensure a reliable supply of pure, safe drinking water. The utility treats Lake Michigan water with ozone as the primary disinfectant. This highly reactive gas destroys illness-causing microorganisms and harmful compounds, removes taste and odor compounds,

and reduces the formation of disinfection by-products. In addition to ozone, the utility uses coagulation, sedimentation, biologically active filtration, and chloramine disinfection (see treatment process diagram on next page).

Drinking water, including bottled water, may reasonably be expected to contain at least small amounts of some contaminants. The presence of contaminants does not necessarily indicate that water poses a health risk. More information about contaminants and potential health effects can be obtained by calling the EPA's safe drinking water hotline (800-426-4791). Also, more information at:

<http://www.epa.gov/dwstandardsregulations>.

Participate in decisions regarding your water

Attend City of Milwaukee Common Council Public Works Committee meetings, which meet at 9:00 a.m. on the first Wednesday of each month in the Milwaukee City Hall, Room 301B, 200 East Wells Street, Milwaukee, WI 53202. You may also attend City of Milwaukee Common Council meetings, which meet in the Milwaukee City Hall, 3rd Floor Common Council Chambers, 200 East Wells Street, Milwaukee, WI 53202. Common Council meeting dates vary. Please contact the City Clerk for the schedule at (414)286-2221, or visit <http://city.milwaukee.gov/cityclerk/PublicRecords/Agendas.htm>.

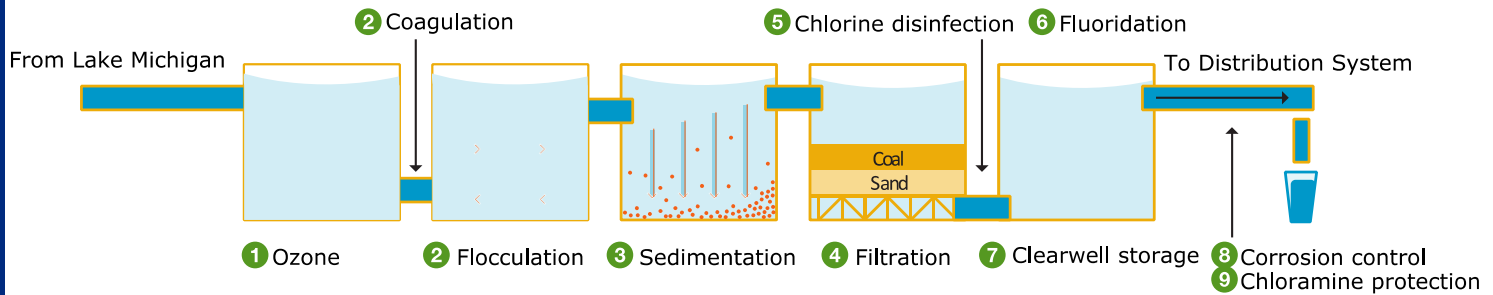
Use Water Wisely — Control Water Costs

As your drinking water provider, we work to control costs by eliminating leaks in the treatment and distribution systems. Leaks inside homes and businesses are the responsibility of the property owner. Leaks waste large amounts of water and sewer charges are based on the amount of water that passes through your water meter, whether you used that water or it was wasted. For example, a leaky toilet can waste about 200 gallons a day down the sewer. Check for leaks throughout your home at least once every season and control costs by fixing leaks. Check your municipal services bill each quarter for water use and compare past bills. Contact our customer service center to receive a worksheet and toilet detection dye packet, or call a professional plumber for help. Learn more at <http://city.milwaukee.gov/water/usewaterwisely>.



The Milwaukee Water Works is a member of the American Water Works Association, Association of Metropolitan Water Agencies, Water Research Foundation, Wisconsin Section of the AWWA, and Great Lakes Source Water Initiative.

Milwaukee Water Works Drinking Water Treatment Process



(1) **Ozone disinfection:** Ozone gas is bubbled through the incoming lake water. Ozone destroys disease-causing microorganisms including *Giardia* and *Cryptosporidium*, controls taste and odor, and reduces the formation of chlorinated disinfection byproducts.

(2) **Coagulation and Flocculation:** Aluminum sulfate is added to the water to neutralize the charge on microscopic particles. The water is then gently mixed to encourage suspended particles to stick together to form “floc.”

(3) **Sedimentation:** Sedimentation is the process in which floc settles out and is removed from the water.

(4) **Biologically Active Filtration:** The water is slowly filtered through 24” of anthracite coal and 12” of crushed sand to remove very small particles.

(5) **Chlorine Disinfection:** After filtration, chlorine is added as a secondary disinfectant to provide extra protection from potentially harmful microorganisms.

(6) **Fluoridation:** Fluoride, when administered at low levels, is provided

to help prevent tooth decay.

(7) **Clearwell Storage:** Treated water is stored in deep underground tanks and pumped as needed through the distribution.

(8) **Corrosion Control:** A phosphorus compound is added to help control corrosion of pipes. This helps prevent lead and copper from leaching from plumbing into water.

(9) **Chloramine Protection:** Ammonia changes the chlorine to chloramine, a disinfectant that maintains bacteriological protection in the distribution system.

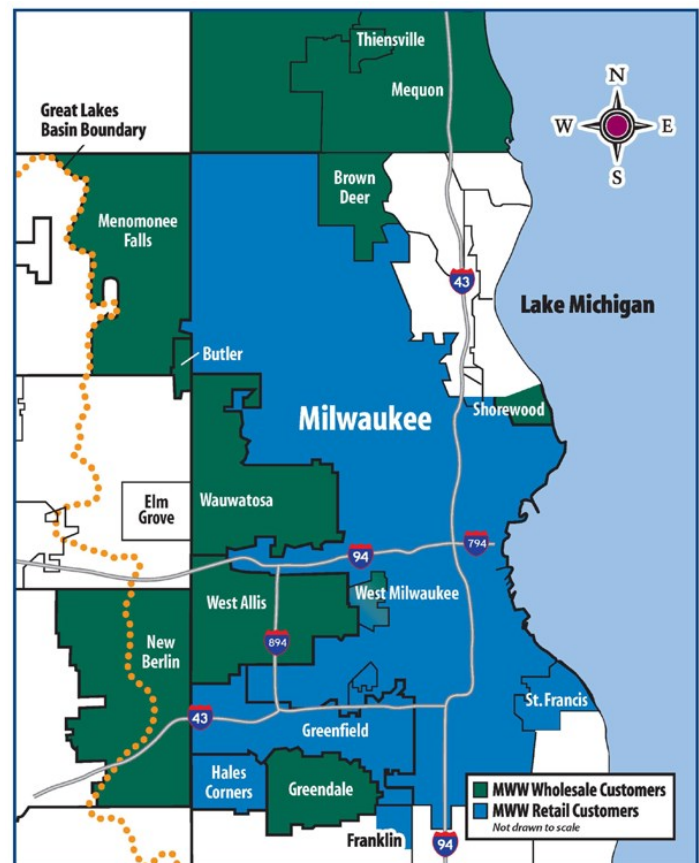
Milwaukee Water Distribution

The City of Milwaukee-owned public utility provides pure, safe water to approximately 865,000 people across 16 communities: Milwaukee, Brown Deer, Butler, a portion of Franklin, Greendale, Greenfield, Hales Corners, Menomonee Falls, Mequon, New Berlin, Shorewood, St. Francis, Thiensville, Wauwatosa, West Allis, and West Milwaukee, as well as the Milwaukee County Grounds. Additionally, Waukesha will receive Milwaukee water beginning in 2023.

The Milwaukee Water Works has expanded water quality monitoring and screening activities to include organisms and contaminants not yet regulated, but may be considered of “emerging concern.” The utility tests source and treated distribution water for over 500 contaminants while only 91 are currently regulated by the EPA. The monitoring is conducted as a precaution to ensure safe water, to help increase the understanding of how contaminants may affect public health, and to meet future regulations. Milwaukee Water Works has been recognized as a national leader in water quality monitoring.

This report contains information on all regulated and detected unregulated contaminants. For information on all monitoring visit: <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality/Water-Quality-Monitoring-Program.htm>

Milwaukee Water Works Service Area



Detected Contaminants or Substances

In the pages that follow, the tables show the regulated and unregulated contaminants, or substances, detected in Milwaukee's drinking water in 2017. It also includes all contaminants tested for in the most recent (2013) Unregulated Contaminant Monitoring Rule - Phase 3 (UCMR-3) mandatory EPA monitoring program. All contaminants are below the levels allowed by state and federal laws to meet drinking water standards. The tables contain the name of each substance, the highest level allowed by regulation (maximum contaminant level, MCL), the ideal goals for public health (MCLG), the amount detected, the usual sources of such contamination, and the potential health effects. The presence of a substance in drinking water does not necessarily indicate the water poses a health risk. Certain quantities of some substances are essential for good health, but excessive quantities can be hazardous.

Definitions

<	"less than" or not detected
AL	Action level: the concentration of a contaminant which, if exceeded, triggers treatment or other requirement that a water system must follow. Action levels are reported at the 90th percentile for homes at greatest risk.
HAA5	Haloacetic acids: mono-, di- and trichloroacetic acids; mono-, di-, and tribromoacetic acids; bromochloroacetic, dibromochloroacetic, and bromodichloroacetic acids
HA	Health advisory: An estimate of acceptable drinking water levels for a chemical substance based on health effects information; a health advisory is not a legally enforceable federal standard, but serves as technical guidance to assist federal, state, and local officials.
-log[H ⁺]	pH measurements are expressed as the negative base 10 logarithm of the hydrogen ion concentration
Median	The middle value of the entire data set.
µg/L	microgram per liter or parts per billion
MCL	Maximum contaminant level: The highest level of a contaminant allowed in drinking water. MCLs are set as close to the MCLGs as feasible using the best available treatment technology.
MCLG	Maximum contaminant level goal: The level of a contaminant in drinking water below which there is no known or expected risk to health. MCLGs allow for a margin of safety.
MRDL	Maximum residual disinfectant level: The highest level of a disinfectant allowed in drinking water. There is convincing evidence that addition of a disinfectant is necessary for the control of microbial contaminants.
MRDLG	Maximum residual disinfectant level goal: The level of a drinking water disinfectant below which there is no known or expected risk to health. MRDLGs do not reflect the benefits of the use of disinfectants to control microbial contamination.
mg/L	milligram per liter or parts per million
NA	Not applicable
ng/L	nanogram per liter or parts per trillion
NR	Not regulated
NTU	Nephelometric turbidity unit (a unit to measure turbidity)
pCi/L	picocuries per liter: a measure of radioactivity. Pico = 10 ⁻¹²
RAA	Running annual average: the average of four quarterly samples collected in one year
TT	Treatment technique: a required process intended to reduce the level of a contaminant in drinking water
TTHMs	Trihalomethanes: chloroform, bromodichloromethane, and bromoform
Turbidity	Turbidity has no health effects. However, turbidity can interfere with disinfection and provide a medium for microbial growth. Turbidity may indicate the presence of disease-causing organisms. These organisms may include bacteria, viruses, and parasites that can cause symptoms such as nausea, cramps, diarrhea, and associated headaches.

Primary Drinking Water Standards

The EPA has set National Primary Drinking Water Regulations that set water quality standards for contaminants, or substances, in public drinking water. These standards are referred to as maximum contaminant levels (MCLs), which are established to protect public health, and are legally enforceable above the allowed MCL. For information on EPA ground and drinking water primary standards, visit: <http://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/national-primary-drinking-water-regulations>.

Substance	Ideal Goals (MCLG)	Highest Level Allowed (MCL)	Median Value	Highest Level Detected	Source(s) of Contaminant	Health Effects
Alicarb Sulfoxide (µg/L)		4	0.3	0.3		
Arsenic (µg/L)	0	10	0.4	0.5	Erosion of natural deposits; orchard runoff; glass and electronics production waste runoff	Some people who drink water containing arsenic in excess of the MCL over many years could experience skin damage or problems with their circulatory system, and may have an increased risk of cancer.
Atrazine (µg/L)	3	3	0.03	0.03	Runoff from herbicide used on row crops	Some people who drink water containing atrazine well in excess of the MCL over many years could experience problems with their cardiovascular system or reproductive difficulties.
Barium (mg/L)	2	2	0.019	0.019	Drilling waste discharge; metal refineries discharge; erosion of natural deposits	Some people who drink water containing barium in excess of the MCL over many years could experience an increase in their blood pressure.
Bromate (µg/L)	0	10	3	9	By-product of drinking water disinfection	Some people who drink water containing bromate in excess of the MCL over many years have an increased risk of cancer.
Chlorate (µg/L)	NA	NR	117	205	By-product of drinking water disinfection	Affects red blood cells oxygen carrying capacity, affects thyroid function
Chlorine, Total (mg/L) (Chloramines)	MRDLG = 4	MRDL = 4	1.54	1.84	Water additive used to control microbes	Some people who use water containing chloramines well in excess of the MCL over many years could experience irritating effects to their eyes and nose. Some people who drink water containing chloramines in excess of the MRDL could experience stomach discomfort or anemia.
Chlorite (mg/L)	0.8	1	0.003	0.007	By-product of drinking water disinfection	Some infants and young children who drink water containing chlorite in excess of the MCL could experience nervous system effects. Similar effects may occur in fetuses of pregnant women who drink water containing chlorite in excess of the MCL. Some people may experience anemia.
Chromium, Hexavalent (µg/L)	NA	NR	0.19	0.2	Natural deposits and manufacturing	Effects on the liver, kidney, gastrointestinal, and immune systems
Chromium, Total (µg/L)	100	100	0.6	0.6	Discharge from steel and pulp mills; erosion of natural deposits	Some people who drink water containing chromium well in excess of the MCL over many years could experience allergic dermatitis.

Primary Drinking Water Standards (continued)

Substance	Ideal Goals (MCLG)	Highest Level Allowed (MCL)	Median Value	Highest Level Detected	Source(s) of Contaminant	Health Effects
Copper (µg/L)	AL = 1300	AL = 1300	0.4	0.6	Corrosion of household plumbing systems; erosion of natural deposits	Copper is an essential nutrient, but some people who drink water containing copper in excess of the action level over a relatively short amount of time could experience gastrointestinal distress. Some people who drink water containing copper in excess of the action level over many years could suffer liver or kidney damage. People with Wilson's Disease should consult their personal physician.
Fluoride (mg/L)	4.0	4.0	0.58	0.73	Erosion of natural deposits; water additive which promotes strong teeth; discharge from fertilizer and aluminum factories	Some people who drink water containing fluoride in excess of the MCL over many years could get bone disease, including pain and tenderness of bones. Fluoride in drinking water at half of the MCL or more may cause mottling of children's teeth, usually in children less than 9 years old. Mottling, also known as dental fluorosis, may include brown staining and/or pitting of the teeth, and occurs only in developing teeth before they erupt the gums.
Lead (µg/L)	0.0	15	<2	<2	Corrosion of household plumbing system; erosion of natural deposits	Infants and children who drink water containing lead in excess of the action level could experience delays in their physical or mental development. Children could show slight deficits in attention span and learning abilities. Adults who drink this water over many years could develop kidney problems or high blood pressure.
Haloacetic Acids (9), Total (µg/L)	NA	60	4.2	9	Byproduct of drinking water disinfection	Some people who drink water containing haloacetic acids in excess of the MCL over many years may have an increased risk of cancer.
Individual Haloacetic Acids						
Bromochloroacetic Acid			0.9	1.2		
Bromodichloroacetic Acid			1	2.1		
Chlorodibromoacetic Acid			<0.9	1.2		
Dibromoacetic Acid			0.6	0.7		
Dichloroacetic Acid			1.2	2.1		
Monobromoacetic Acid			0.9	1.0		
Trichloroacetic Acid			1.0	1.7		

Primary Drinking Water Standards (continued)

Substance	Ideal Goals (MCLG)	Highest Level Allowed (MCL)	Median Value	Highest Level Detected	Source(s) of Contaminant	Health Effects
Heterotrophic Plate Count (HPC)	NA	TT	Met requirement	Met requirement	Naturally present in the environment; runoff from fertilizer use; leeching from septic tanks sewage; erosion of natural deposits	HPC has no health effects; it is an analytic method used to measure the variety of bacteria that are common in water.
Nickel (µg/L)	100	100	0.5	0.5	Naturally occurring.	None from drinking water
Nitrate, as Nitrogen (mg/L)	10	10	0.33	0.44	Runoff from fertilizer use; leeching from septic tanks sewage; erosion of natural deposits	Infants below the age of six months who drink water containing nitrate in excess of the MCL could become seriously ill and, if untreated, may die. Symptoms include shortness of breath and blue-baby syndrome. Females who are or may become pregnant should not consume water with nitrate concentrations that exceed the MCL. There is some evidence of an association between exposure to high nitrate levels in drinking water during the first weeks of pregnancy and certain birth defects.
Nitrate and Nitrite, Total, as Nitrogen (mg/L)		10	0.330	0.442	Runoff from fertilizer use; leeching from septic tanks sewage; erosion of natural deposits	Infants below the age of six months who drink water containing nitrate in excess of the MCL could become seriously ill and, if untreated, may die. Symptoms include shortness of breath and blue-baby syndrome. Females who are or may become pregnant should not consume water with nitrate concentrations that exceed the MCL. There is some evidence of an association between exposure to high nitrate levels in drinking water during the first weeks of pregnancy and certain birth defects.
Nitrite, as Nitrogen (mg/L)		1	0.002	0.013	Runoff from fertilizer use; leeching from septic tanks sewage; erosion of natural deposits	Infants below the age of six months who drink water containing nitrite in excess of the MCL could become seriously ill and, if untreated, may die. Symptoms include shortness of breath and blue-baby syndrome
Perchlorate (µg/L)	NA	Regulation pending	0.12	0.12	Byproduct of drinking water disinfection	Inhibits the absorption of iodine by the thyroid glands, leading to developmental and learning disabilities in children
Selenium (µg/L)	50	50	0.5	0.5	Discharge from petroleum and metal refineries; erosion of natural deposits; discharge from mines	Selenium is an essential nutrient. However, some people who drink water containing selenium in excess of the MCL over many years could experience hair or fingernail loss, numbness in fingers or toes, or problems with their circulation.
Strontium (µg/L)		NR	110	110	Natural deposits	Effects on bone growth in children

Primary Drinking Water Standards (continued)

Substance	Ideal Goals (MCLG)	Highest Level Allowed (MCL)	Median Value	Highest Level Detected	Source(s) of Contaminant	Health Effects
Radionuclides (pCi/L) (2015)					Erosion of natural deposits	Certain minerals are radioactive and may emit a form of radiation known as alpha radiation. Some people who drink water containing alpha emitters in excess of the MCL over many years may have an increased risk of cancer.
Individual Radionuclides						
Alpha emitters (Gross Alpha Particles, excluding Ra + U)		15	1.86 ± 2.00	3.42 ± 1.99	Erosion of natural deposits	Increased risk of cancer
Gross Alpha Particles	NR		2.03 ± 2.0	3.6 ± 2.0	Erosion of natural deposits	Increased risk of cancer
Beta/photon emitters (Gross Beta Particles)		50	3.9 ± 1.9	4.0 ± 1.9	Decay of natural and manmade deposits	Certain minerals are radioactive and may emit a form of radiation known as photons and beta radiation. Some people who drink water containing beta and photon emitters in excess of the MCL over many years may have an increased risk of cancer.
Radium 226		5	0.16 ± 0.16	0.20 ± 0.18		Increased risk of cancer
Radium 228		5	1.05 ± 0.58	1.4 ± 0.7		Increased risk of cancer
Radium, combined (226 + 228)		5	1.20 ± 0.60	1.51 ± 0.71	Erosion of natural deposits	Some people who drink water containing radium 226 or 228 in excess of the MCL over many years may have an increased risk of cancer.
Uranium (µg/L)	0	30	<0.0010	<0.0010	Erosion of natural deposits	Some people who drink water containing uranium in excess of the MCL over many years may have an increase risk of cancer or kidney toxicity.
Trihalomethanes, Total (µg/L)	NA	80	6.9	17	Byproduct of drinking water disinfection	Some people who drink water containing trihalomethanes in excess of the MCL over many years may experience problems with their liver, kidneys, or central nervous systems, and may have an increased risk of cancer.
Individual Trihalomethanes						
Bromodichloromethane			2.4	5.9		
Bromoform			0.4	0.6		
Chloroform			2.2	7.2		
Dibromochloromethane			1.7	3.4		
Turbidity (NTU)	NA	<0.3 (95% of the time)	0.02	0.24 (100% compliance)	Soil runoff	Turbidity has no health effects. However, turbidity can interfere with disinfection and provide a medium for microbial growth. Turbidity may indicate the presence of disease-causing organisms. These organisms include bacteria, viruses, and parasites that can cause symptoms such as nausea, cramps, diarrhea, and associated headaches.

Monitoring of Microorganisms

In conjunction with the Milwaukee Health Department, Milwaukee Water Works monitors a number of microbiological organisms in both Lake Michigan source water and plant effluent water. These microorganisms are part of the National Primary Drinking Water Standards and are subject to maximum contaminant levels (MCLs) and MCL goals (MCLGs). For public water systems, the MCL is zero. **No *Cryptosporidium*, *Giardia*, Reovirus, or Enterovirus were detected in Lake Michigan source water or treated Milwaukee drinking water in 2017.**

Cryptosporidium

Cryptosporidium is a microscopic protozoan that, when ingested, can result in diarrhea, fever, and other gastrointestinal symptoms. The Milwaukee Water Works and Milwaukee Health Department consider *Cryptosporidium* detection a priority, and since 1993, have continued to

test Lake Michigan source water and treated water for *Cryptosporidium*. *Cryptosporidium* is found in many surface water sources (lakes, rivers, streams) and comes from human and animal wastes in the watershed. **The risk of *Cryptosporidium* infection from drinking water has been reduced to extremely low levels by an effective treatment combination (see page 3), which places Milwaukee Water Works in the Bin 1 classification (lowest risk) for *Cryptosporidium* treatment requirements set by the DNR.**

The Milwaukee Water Works provides a brochure based on EPA and CDC guidelines on appropriate means to lessen the risk of infection by *Cryptosporidium*. Obtain a copy from our Customer Service Center, (414) 286-2830, or at <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality> and scroll down to Resource Links, choose “Information for persons with weakened immune systems.”

Information for those with compromised immune systems and/or vulnerable populations

Some people may be more vulnerable to contaminants in drinking water than the general population. Immunocompromised persons, such as persons with cancer undergoing chemotherapy, persons who have undergone organ transplants, people with HIV/AIDS or other immune system disorders, some elderly, and infants can be particularly at risk from infections. These people should seek advice about drinking water from their health care providers. EPA and Centers for Disease Control (CDC) guidelines on appropriate means to lessen the risk of infection by *Cryptosporidium* and other microbial contaminants are available at <http://www.cdc.gov/parasites/crypto/audience-immune-compromised.html> and at <http://www.cdc.gov/parasites/water.html> and from the EPA’s safe drinking water hotline at 800-426-4791.

Partnering to Improve and Optimize Source Water Security, Water System Operations, and Public Health Protection in the Greater Milwaukee and the Great Lakes Regions

Partnership for Safe Water: The Partnership for Safe Water is an alliance between the American Water Works Association, Environmental Protection Agency, Association of State Drinking Water Administrators, Association of Metropolitan Water Agencies, National Association of Water Companies, and Water Research Foundation. The Partnership is a self-assessment program to help public water utilities optimize water treatment and distribution in their communities. It is a comprehensive program that, while voluntary, requires multiple steps for completion and annual reporting. The Milwaukee Water Works is currently in Phase III of its water distribution self assessment, which began in 2015 and will conclude in 2018. Learn more at <https://www.awwa.org/resources-tools/water-and-wastewater-utility-management/partnership-for-safe-water.aspx>.

Blue Accounting: The goal of Blue Accounting is to protect source waters to assure a safe and sustainable supply of drinking water for its citizens. Blue Accounting is a binational group between the United States and Canada that includes municipalities from eight states and two provinces. Together, members of the workgroup will

share data and progress on metrics related to nutrient impacts, management strategies and planning, spill prevention and response, contaminants of emerging concern, and binational consistency. Beginning in 2018, Milwaukee Water Works will become a Showcase Community for Blue Accounting for work its done in protecting and monitoring Lake Michigan. Find more information at <http://www.blueaccounting.org>.

Inter-Agency Clean Water Advisory Council (IACWAC): The Milwaukee IACWAC was endorsed by the Milwaukee Common Council in 1994 and charged with the overall coordination of water quality issues in the community. It is a multi-agency team tasked with addressing topics such as water quality and treatment, public health concerns, and early warning surveillance and communication systems in the event of a contamination or disease outbreak. The IACWAC has been highlighted by the EPA as a leading example of partnerships and “guide for water utilities.” IACWAC continues to expand to address emerging public health concerns. Learn more about IACWAC at <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality/PublicHealth>.

Secondary Drinking Water Standards

The EPA has also established National Secondary Drinking Water Regulations that set non-mandatory standards for potential water-quality substances. These secondary substances are not currently considered a risk to human health, but instead, act as guidelines for drinking water aesthetics such as taste, odor, and color. For more information on EPA secondary standards, visit: <https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/secondary-drinking-water-standards-guidance-nuisance-chemicals>.

Substance	Ideal Goals (MCLG)	Highest Level Allowed (MCL)	Median Value	Highest Level Detected	Source(s) of Contaminant	Health Effects
Aluminum (mg/L)	0.2	0.05-0.20	0.042	0.045	Water treatment additive, natural deposits	None in drinking water, aesthetic quality of water
Chloride (mg/L)	250	250	14.7	21.5	Natural deposits and road salts	None in drinking water, aesthetic quality of water
Copper (mg/L)	AL = 1.3	AL = 1.3	0.004	0.006	See Primary Drinking Water Standards	
Fluoride (mg/L)	2.0	2.0	0.58	0.73	See Primary Drinking Water Standards	
Iron (µg/L)	300	300	123	126	Natural deposits	None in drinking water, aesthetic quality of water
Manganese (µg/L)		50	0.3	0.3	Natural deposits	None in drinking water, aesthetic quality of water
Odor (threshold odor number)		3	1	1	Naturally present in the environment	None in drinking water, aesthetic quality of water
pH (-log[H ⁺])	NA	6.5 - 8.5	7.64	7.79	Naturally present in the environment	NA
Silver (µg/L)		50	0.3	0.3	Naturally present in the environment	Skin discoloration; graying of the white part of the eyes
Sulfate (mg/L)		500	26.5	27	Natural deposits	None in drinking water, aesthetic quality of water
Total Dissolved Solids (mg/L)	500	500	179	204	Aggregate of dissolved minerals	None in drinking water, aesthetic quality of water

Notice to Parents of Infants Six Months of Age or Younger

According to the CDC, the proper amount of fluoride, from infancy and at all ages throughout life, helps prevent and control tooth decay (cavities). Therefore, the Milwaukee Water Works, following public health recommendations, maintains a level of fluoride in our drinking water that is both safe and effective. The following is an advisory regarding fluoride and young infants:

The American Academy of Pediatrics recommends exclusive breastfeeding for the first six months of a child's life, followed by continued breastfeeding as complementary foods are introduced, for optimal short- and long-term health advantages. Go to <http://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827> for more information.

As of August 31, 2012, Milwaukee water is fluoridated at a level not to exceed 0.7 mg/L. According to the CDC, for infants up to six months of age, if tap water is fluoridated or has substantial natural fluoride (0.7 mg/L or higher) and is being used to dilute infant formula, a parent may consider using a low-fluoride alternative water source. Bottled water known to be low in fluoride is labeled as purified, deionized, demineralized, distilled, or prepared by reverse osmosis. Ready-to-feed (no-mix) infant formula typically has little fluoride and may be preferable at least some of the time. If breastfeeding is not possible, parents should consult a pediatrician about an appropriate infant formula option. Parents should be aware that there may be an increased chance of mild dental fluorosis if the child is exclusively consuming infant formula reconstituted with fluoridated water. Dental fluorosis is a term that covers a range of visible changes to the enamel surface of the tooth. For more information on dental fluorosis and the use of fluoridated drinking water in infant formula, go to <http://www.cdc.gov/fluoridation>.

Other drinking water regulations

In compliance with state and local authorities, Milwaukee Water Works is required to report any deficiencies that may have occurred during 2016, any adverse health effects associated with the deficiency, and the steps taken to correct the deficiency. On July 5th, 2016, Milwaukee Water Works received a notice of deficiency from the WI DNR that stated, “The paint on the outside of a storage facility looks inadequate and unclear with apparent corrosion.” The storage facility is not currently in use and has no associated health effects. An extension has been given by the DNR to complete repairs by December 31st, 2018. Milwaukee Water Works is on schedule to complete this item.

Unregulated Contaminants Monitoring Rule-Phase 3

The Unregulated Contaminant Monitoring Rule (UCMR) was established by the EPA as part of the Safe Drinking Water Act of 1996. Every five years, in compliance with the EPA, Milwaukee Water Works collects data on potential contaminants that are not yet regulated but are known, or anticipated, to occur in public water systems. These data help the EPA determine if future regulations are needed for contaminants of concern. The next round of UCMR (Phase 4) will take place between 2018-2020. Learn more at <http://www.epa.gov/dwucmr>.

UCMR-3 Assessment Monitoring and Screening (2013)	Median Value	Highest Level Detected	Source of Contaminants	Health Effects
Chromium (µg/L)	0.3	0.3	Natural deposits, manufacturing	Chromium (III) is an essential element in humans, with a daily intake of 50 to 200 µg/d recommended for adults.
Cobalt (µg/L)	<1.0	<1.0	Natural deposits.	Possible fetal development, possible human carcinogen
Molybdenum (µg/L)	1.0	1.1	Natural deposits.	Toxic to animals at very high concentrations
Strontium (mg/L)	0.12	0.12	Natural deposits.	Effects on bone growth in children
Vanadium (µg/L)	0.3	0.3	Natural deposits, manufacturing	Gastrointestinal symptoms
Chromium, Hexavalent (µg/L)	0.20	0.25	Natural deposits, manufacturing	Effects on the liver, kidney, gastrointestinal and immune systems
Chlorate (µg/L)	0.06	0.10	Byproduct of drinking water disinfection	Affects red blood cells oxygen carrying capacity, affects on thyroid function
1,4-Dioxane (µg/L)	<0.07	<0.07	Manufacturing of paints and solvents	Likely to be carcinogenic
Bromochloromethane (µg/L)	<0.06	<0.06	Byproduct of drinking water disinfection, Fire extinguishing agent	Maybe toxic to kidneys, lungs, liver, respiratory tract, skin, eyes and central nervous system
Bromomethane (µg/L)	<0.2	<0.2	Fumigant	Increased cancer risk
1,3-Butadiene (µg/L)	<0.1	<0.1	Plastic manufacturing	Increased cancer risk
Chlorodifluoromethane (µg/L)	<0.08	<0.08	Refrigerant	Cardiac effects
Chloromethane (µg/L)	<0.2	<0.2	Byproduct of drinking water disinfection, manufacturing	Central nervous system effects
1,1-Dichloroethane (µg/L)	<0.03	<0.03	Plastic manufacturing	Increased cancer risk
1,2,3-Trichloropropane (µg/L)	<0.03	<0.03	Solvents, pesticide manufacturing	Increased cancer risk
Perfluorobutanesulfonic acid (PFBS) (µg/L)	<0.09	<0.09	Waterproofing, textile manufacturing	Effects on blood, liver and kidneys
Perfluoroheptanoic acid (PFHpA) (µg/L)	<0.01	<0.01	Waterproofing, textile manufacturing	Effects on blood, liver and kidneys

Unregulated Contaminants Monitoring Rule-Phase 3 (continued)

UCMR-3 Assessment Monitoring and Screening (2013)	Median Value	Highest Level Detected	Source of Contaminants	Health Effects
Perfluorohexanesulfonic acid (PFHxS) (µg/L)	<0.03	<0.03	Waterproofing, textile manufacturing	Effects on blood, liver and kidneys
Perfluorononanoic acid (PFNA) (µg/L)	<0.02	<0.02	Waterproofing, textile	Effects on blood, liver and kidneys
Perfluorooctane sulfonate (PFOS) (µg/L)	<0.04	<0.04	Waterproofing, textile	Effects on blood, liver and kidneys
Perfluorocatanoic acid (PFOA) (µg/L)	<0.02	<0.02	Waterproofing, textile	Effects on blood, liver and kidneys
4-Androstene-3, 17-dione (ng/L)	<0.3	<0.3	Hormone	Endocrine disruptor
Equilin (ng/L)	<4.0	<4.0	Hormone	Endocrine disruptor
17 beta Estradiol (ng/L)	<0.4	<0.4	Hormone	Endocrine disruptor
Estriol (ng/L)	<0.8	<0.8	Hormone	Endocrine disruptor
Estrone (ng/L)	<2.0	<2.0	Hormone	Endocrine disruptor
17 alpha-ethynyl estradiol (ng/L)	<0.9	<0.9	Hormone	Endocrine disruptor
Testosterone (ng/L)	<0.1	<0.1	Hormone	Endocrine disruptor

Unregulated Contaminants Monitoring Rule-Phase 4 (UCMR-4)

Milwaukee Water Works is conducting the monitoring for UCMR-4 in 2018. The tables below list the unregulated contaminants included and the sampling schedule. Monitoring results provide a meaningful basis for whether future regulatory actions need to take place in order to protect public health. For information, go to <http://www.epa.gov/dwucmr/fourth-unregulated-contaminant-monitoring-rule>.

Ten Cyanotoxins	Three Alcohols	Eight Pesticides and One Pesticide Manufacturing Byproduct	Three Other Semi-volatile Chemicals
Microcystin-LR	1-butanol	Alpha-hexachlorocyclohexane	1-butanol
Microcystin-RR	2-methoxyethanol	Chlorpyrifos	2-methoxyethanol
Microcystin-LA	2-propen-1-ol	Dimethipin	2-propen-1-ol
Microcystin-LF		Ethoprop	
Microcystin-LY		Oxyfluorfen	
Microcystin-YR		Profenofos	
Total Microcystin		Tebuconazole	
Nodularin		Total Permethrin (cis- and trans-)	
Anatoxin-a		Tribufos	
Cylindrospermopsin			
	Three Brominated Haloacetic Acid (HAA) Groups		Two Metals
	HAA5		Germanium
	HAA6Br		Manganese
	HAA9		
			Two Indicators
			Total Organic Carbon (TOC)
			Bromide

UCMR-4 Schedule

Substance	Year	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec
10 Cyanotoxins	2018						X	X	X	X			
20 Chemicals			X			X			X			X	
2 Indicators			X			X			X			X	

Other Monitored Substances

Milwaukee Water Works measures hundreds of substances that are not regulated by local, state, or federal regulations. When any substance is detected, it is reported. These substances have no regulatory or contaminant level guidelines. Therefore, these data are presented as a “range” of values detected. A complete list of all undetected contaminants, or substances, tested for can be found at <http://www.milwaukee.gov/ImageLibrary/Groups/WaterWorks/files/UndetectedChemicalContaminants-TreatedWater.pdf>

Substances (other)	Range of values detected	Source of Contaminant	Health Effects
Acesulfame-K (µg/L)	0.04 - 0.05	Artificial sweetener	None proposed for human
Ammonia, as N (mg/L)	0.12 - 0.36	Disinfection with chloramines; wastes; fertilizers and natural processes	None proposed for human but toxic for aquatic life
Boron (µg/L)	22 - 23	Naturally occurring; borax mining and refining; boric acid manufacturing	Stomach, liver, kidney or central nervous system problems
Bromide (µg/L)	14 - 49	Naturally occurring	None from drinking water
Bromochloroacetonitrile (µg/L)	0.9 - 1.3	Byproduct of drinking water disinfection	Increased risk of cancer
Calcium (mg/L)	34	Naturally occurring	None from drinking water
Chloropicrin (ng/L)	0.3 - 0.9	Fungicide, herbicide, insecticide and nematicide	Eye/nose irritation; stomach discomfort
Cotinine (ng/L)	1	Metabolic byproduct of tobacco smoking	None from drinking water
Deethylatrazine (µg/L)	0.01 - 0.02	Herbicide	None from drinking water
Dibromoacetonitrile (µg/L)	0.3 - 1.7	Byproduct of drinking water disinfection	Eye/nose irritation
Dichloroacetonitrile (µg/L)	0.3 - 0.9	Byproduct of drinking water disinfection	Increased risk of cancer
Lithium (µg/L)	2.1	Naturally occurring	Affects to thyroid function
Magnesium (mg/L)	12	Naturally occurring	None from drinking water
Molybdenum (µg/L)	0.9 - 1.0	Natural deposits.	Toxic to animals at very high concentrations
Perfluorooctane sulfonate (PFOS) (ng/L)	<2.0 - 2.0	Waterproofing, textile manufacturing	Effects on blood, liver and kidneys
Perfluorocatanoic acid (PFOA) (ng/L)	<2.0 - 2.1	Waterproofing, textile manufacturing	Effects on blood, liver and kidneys
o-Phosphate as PO ₄ (mg/L)	0.11 - 2.52	Byproduct of drinking water treatment	None from drinking water
Phosphorus as P (mg/L)	0.61 - 0.65	Naturally occurring	None from drinking water
Potassium (mg/L)	1.4 - 1.4	Naturally occurring	None from drinking water
Rubidium (µg/L)	1.1	Naturally occurring	None from drinking water
Silica (mg/L)	2.0 - 2.1	Naturally occurring	None from drinking water
Sodium (mg/L)	9.3 - 9.6	Natural deposits and road salt	None from drinking water
Sucralose (ng/L)	<25 - 46	Artificial sweetener	None from drinking water
Titanium (µg/L)	0.6 - 0.7	Natural deposits	None from drinking water

Other Monitored Substances (continued)

Substances (other)	Range of values detected	Source of Contaminant	Health Effects
Total Organic Carbon (mg/L)	1.36 - 1.96	Naturally present in the environment	Total organic carbon has no health effects. However, total organic carbon provides a medium for the formation of disinfection byproducts. Their byproducts include trihalomethanes and haloacetic acids. Drinking water containing these byproducts in excess of the MCL may lead to adverse health effects, liver or kidney problems, or nervous system effects, and may lead to an in-
Trichloroacetonitrile (µg/L)	0.2 - 0.5	Byproduct of drinking water disinfection	Increased risk of cancer
1,1,1-Trichloropropanone (µg/L)	0.2 - 1.2	Byproduct of drinking water disinfection	Increased risk of cancer
Tris(chloropropyl) phosphate (µg/L)	0.01	Flame retardant	Possible carcinogen, reproductive effects
Uranium (µg/L)	0.3	Natural deposits	Increased risk of cancer, kidney toxicity
Vanadium (µg/L)	<0.3 - 0.3	Natural deposits, manufacturing	Gastrointestinal symptoms

Lead and Copper

If present, elevated levels of lead can cause serious health problems, especially for pregnant women and young children. Lead in drinking water is primarily from materials and components associated with service lines and home plumbing. The Milwaukee Water Works is responsible for providing high quality drinking water, but cannot control the variety of materials used in plumbing components. When your water has been sitting for several hours, you can minimize the potential for lead exposure by flushing your tap for 3 minutes before using water for drinking or cooking. If you are concerned about lead in your water, you may wish to have your water tested. Additional information on lead in drinking water, testing methods, and steps you can take to minimize exposure is available from the EPA at <http://www.epa.gov/safewater/lead>.

Guidelines regarding lead

- Occupants of buildings where lead service lines are present should adequately flush water lines after prolonged periods of stagnation to reduce potential lead hazards, but the use of NSF/ANSI Standard 53 certified lead filters is the most thorough means of lead-water safety.
- At-risk populations of women and children living in buildings where lead service lines are present, including women who are pregnant, may become pregnant (woman ages 15-45) or are breastfeeding, and children up to the age of 6, should drink and cook only with water that has been filtered with an NSF/ANSI Standard 53 lead certified filter.
- If using water directly from the faucet (without a filter), only cold water that has been well-flushed for a minimum of 3 minutes should be used. Not running your water for the recommended length of time may increase your risk of lead exposure.



To learn more about lead, visit Lead Safe Milwaukee at <http://city.milwaukee.gov/LeadSafeMKE>.

SAFE PAINT SAFE WATER SAFE KIDS

The Milwaukee Water Works, Water Quality Section publication on Lead Service Lines available in 2017 AWWA Journal

In January 2017, the Journal of American Water Works Association published research findings about lead and drinking water sampling in Milwaukee. The overarching goal of this program was to protect residents' health and keep the public informed about lead in water. This standard continues in the LSL replacement program, which began January 1st, 2017.

Access to AWWA article: <http://www.awwa.org/publications/journal-awwa/abstract/articleid/63106515>

Information on LSL replacement: <http://www.milwaukee.gov/water/WaterQuality/Lead-Awareness-and-Drinking-Water-Safety.htm>

Lead Copper Rule Compliance Results for 2017

In 2017, in compliance with the US EPA and Wisconsin DNR, Milwaukee Water Works tested 50 tier 1 sites for lead and copper. Milwaukee tier 1 sites consist of single family homes with lead service lines. In order to remain in compliance with EPA regulations, 90th percentile levels must be below 15 µg/L (ppb) for lead and 1300 µg/L (ppb) for copper. In addition, Milwaukee Water Works collects ancillary water quality parameters in compliance with DNR lead and copper sampling. These values are also listed below and all fall within the normal, acceptable range for drinking water according to the National Primary and Secondary Drinking Water Regulations set forth by the EPA. For more information on the EPA Lead Copper Rule, visit <http://www.epa.gov/dwreginfo/lead-and-copper-rule>.

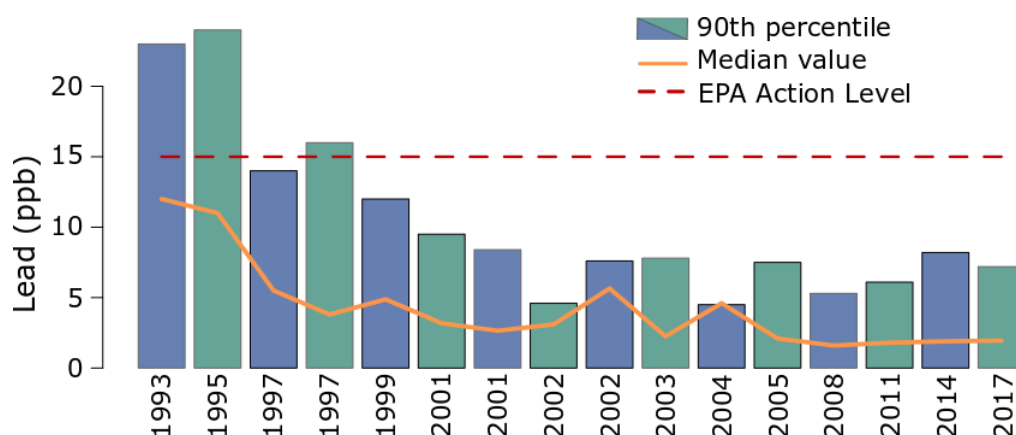
Lead and Copper (2017)	Action Level	90th percentile	Highest Detected	Number of Sites at Action Level	Number of Sites Exceeding Action Level
Copper (µg/L)	1300	46.0	110	0	0
Lead (µg/L)	15.0	7.2	130	1	2

Water Quality Parameters (2017)	Minimum	Mean	Median	Maximum
Alkalinity, Total (mg/L)	102	104	103	112
Hardness, Total (mg/L)	130	135	140	140
Conductivity (µmhos/cm)	310	318	320	320
Chloride (mg/L)	14.0	14.9	15.0	16.0
Sulfate (mg/L)	25.0	27.7	28.0	30.0
Phosphorus (mg P/L)	0.53	0.60	0.60	0.71
Calcium (mg/L)	34.0	34.8	35.0	37.0
Iron (mg/L)	0.02	0.05	0.04	0.10
Magnesium (mg/L)	11.0	12.0	12.0	12.0
Aluminum (µg/L)	36.0	94.8	82.0	240
Manganese (µg/L)	0.14	1.03	0.79	3.30

Optimized Corrosion Control Treatment (OCCT) and Lead

In 1991, the US EPA introduced the Lead Copper Rule (LCR) as a means to regulate lead and copper in drinking water. In compliance with this rule, and under the direction of the EPA and Wisconsin DNR, Milwaukee Water Works implemented corrosion control in 1996 to reduce lead and copper in tap water. Optimized corrosion control is achieved by adding orthophosphate, which coats the pipes and significantly reduces lead and copper from leaching into tap water.

Since the addition of corrosion control in 1996, lead levels have decreased by more than 50% in Milwaukee. Shown below are the 90th percentile and median lead levels from Milwaukee LCR compliance sampling beginning in 1993. Note the drop in lead levels after optimized corrosion control treatment began in 1996.



Water Quality Basics for Milwaukee Homebrewers and Hobbyists

Milwaukee's water quality makes for happy fish and tasty homebrew. We offer this information for hobbyists who use tap water for brewing beer and coffee, steeping tea, filling aquariums, photofinishing, cooking, baking and every other activity that requires consistently pure, high-quality water. These data reflect water quality monitoring results from January 1 – December 31, 2017. Find more information at <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality>.

Typical Values for Milwaukee Water

Parameter	Unit	Median value	Range
Alkalinity (as CaCO ₃)	mg L ⁻¹	103	97-116
Calcium	mg L ⁻¹	34	34-34
Chlorine*	mg L ⁻¹	1.54	1.30-1.84
Conductivity	µS	308	288-353
Fluoride	mg L ⁻¹	0.58	0.09-0.73
Hardness (as total CaCO ₃)	mg L ⁻¹	135	131-152
Hardness	mM (gpg)	0.1 (7.9)	0.1 (7.9)
Iron	mg L ⁻¹	0.123	0.119-0.126
Nitrate (as nitrogen)	mg L ⁻¹	0.33	0.22-0.44
pH	-log[H ⁺]	7.64	7.38-7.79
Potassium	mg L ⁻¹	1.4	1.4-1.4
Sodium	mg L ⁻¹	9.45	9.30-9.60
Temperature	°F (°C)	47.3 (8.5)	36.3-72.1 (2.4-22.3)
Total dissolved solids	mg L ⁻¹	179	167-204

Unit	Definition
mg L ⁻¹	milligrams per liter = ppm = parts per million
µS cm ⁻¹	micro Siemens per centimeter
mM (gpg)	mM = millimolar = millimoles per liter; (grains per gallon)
-log[H ⁺]	negative base 10 logarithm of hydrogen ion concentration
Chlorine*	reported as total chloramine residual

Contact Us

Milwaukee Water Works
Customer Service Center
Zeidler Municipal Building
841 N. Broadway, Room 406
Milwaukee, WI 53202
Open M-F, 7:30 a.m. to 5:00 p.m.

Phone: (414) 286-2830
TDD: (414) 286-8801
Fax: (414) 286-5452

24-hour Water Control Center:
(414) 286-3710

For non-emergency contact:
watwebs@milwaukee.gov
<http://city.milwaukee.gov/water>

Para una explicación en Español,
por favor llame al:
(414) 286-2830.

Safe, Abundant Drinking Water.

La Agencia de Protección del Medio Ambiente de Estados Unidos (EPA, siglas del inglés) requiere que los servicios públicos de agua potable provean un Reporte de Confianza del Consumidor anualmente para ayudarles a los consumidores a comprender de donde viene su agua potable, de manera que puedan hacer buenas decisiones sobre su salud y protección del ambiente.

El agua de Milwaukee cumple con todos los estándares estatales y federales del agua potable. Milwaukee Water Works es conocido por su programa de supervisión comprensivo de la calidad del agua que va más allá de los requisitos básicos. El programa incluye organismos y contaminantes o sustancias, que todavía no están reguladas, pero se consideran como una preocupación emergente y/o bajo estudio por los posibles efectos en la salud pública.

En este reporte, usted encontrará:

- Información sobre la fuente de su agua potable
- El proceso de tratamiento que asegura el agua de calidad más alta
- Los resultados de las pruebas de la calidad del agua y el cumplimiento con las leyes y los estándares de la calidad de agua
- Información adicional educacional

Visite <http://city.milwaukee.gov/water> para más información

Información destacada

- Resultados del cumplimiento del plomo y el cobre del 2017
- Fase 3 y 4 de los contaminantes del agua no detectados
- Agua de calidad para los cerveceros domésticos y los aficionados
- Guía de la salud pública
- Información sobre el control de la corrosión y el programa de reemplazo de la línea de servicio de plomo



Important Information

This report contains important information about your drinking water. Translate it, or speak with someone who understands it.

Información Importante

Este informe contiene información muy importante sobre su agua potable. Tradúzcalo o hable con alguien que lo entienda.

Lug tseem ceeb rua cov siv dlej kws has lug Moob

Ntawm nuav yog cov lug tseem ceeb qha txug kev haus dlej nyob nroog Milwaukee. Yog mej nyeem tsi tau cov lug nuav, thov lwm tug txhais rua mej.

El agua de manantial de Milwaukee viene del Lago Michigan

La fuente del agua potable de Milwaukee es el Lago Michigan, un manantial de agua de superficie. Conforme el agua fluye por los ríos y los lagos y sobre las superficies de la tierra, sustancias que ocurren naturalmente pueden disolverse en el agua. Esas sustancias son conocidas como “contaminantes.” Las fuentes de agua superficiales pueden ser altamente susceptibles a los contaminantes, especialmente en áreas altamente afectadas por las actividades humanas y de los animales. El más reciente DNR Source Water Assessment para Milwaukee está disponible por el Internet en <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality>.

Contaminantes o sustancias que podrían estar presentes en el agua de manantial incluyen:

- Contaminantes microbianos, tales como virus, protozoo y bacteria
- Contaminantes inorgánicos tales como sales y metales
- Pesticidas y herbicidas
- Contaminantes químicos orgánicos
- Contaminantes radioactivos

Desde 1993, Milwaukee Works ha invertido \$508 millones de dólares en su infraestructura para asegurar un suministro confiable de agua potable pura y segura. El servicio público trata el agua del Lago Michigan con ozono como el primer desinfectante. Este gas altamente reactivo destruye los microorganismos y componentes dañinos causantes de enfermedades, remueve los componentes del sabor y del olor, y reduce la formación de subproductos de desinfección. Además del ozono, el servicio público

usa coagulación, sedimentación, filtración biológicamente activa, y desinfección de cloramina (ver el diagrama del proceso del tratamiento en la página siguiente).

Es de esperar razonablemente que aun el agua potable, incluyendo el agua embotellada, contenga por lo menos pequeñas cantidades de algunos contaminantes. La presencia de contaminantes no indica necesariamente que el agua presente un riesgo para la salud. Puede obtenerse más información sobre contaminantes y los efectos potenciales de la salud llamando a la línea directa del agua potable segura del EPS al (800-426-4791). También hay más información en: <http://www.epa.gov/dwstandardsregulations>.

Participe en las decisiones relacionadas con su agua

Asista a las reuniones de City of Milwaukee Common Council Public Works Committee, que se reúne a las 9:00 a.m. el primer miércoles de cada mes en el Milwaukee City Hall, oficina 301B, 200 East Wells, Milwaukee, WI 53202. También podría asistir a las reuniones del Milwaukee Common Council, que se reúne en el Milwaukee City Hall, tercer piso del Common Council Chamber, 200 E. Wells, Milwaukee, WI 53202. Las reuniones del Common Council varían de fecha. Por favor póngase contacto con el City of Milwaukee Clerk (414) 286-2221 para las fechas o visite <http://city.milwaukee.gov/cityclerk/PublicRecords/Agendas.htm>.

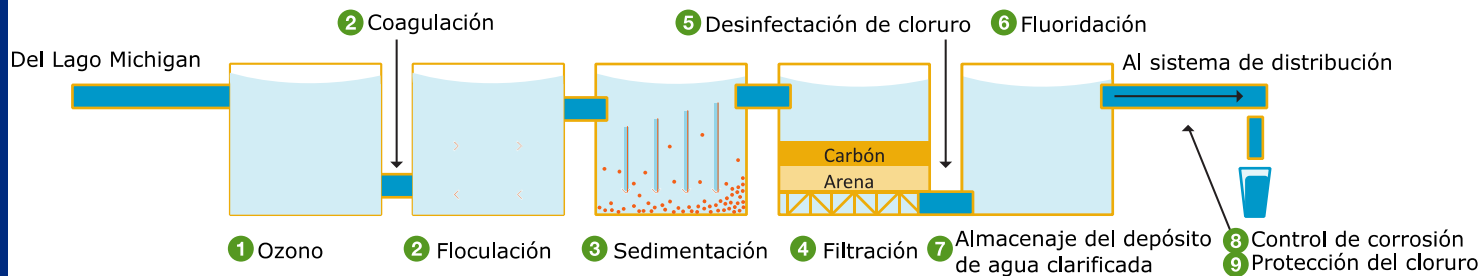
Use el agua sabiamente – Controle los costos del agua

Como sus proveedores de agua potable, trabajamos para controlar los costos, eliminando las fugas en los sistemas de tratamiento y distribución. Las fugas dentro de las casas y los negocios son la responsabilidad del dueño de la propiedad. Las fugas desperdician grandes cantidades de agua y los cobros de las alcantarillas se basan en la cantidad de agua que pasa a través del medidor de agua, ya sea si usted usó esa agua o se desperdició. Por ejemplo, un inodoro que chorrea puede desperdiciar como 200 galones al día por la alcantarilla. Chequee las fugas a través de su hogar por lo menos una vez en cada estación del año y controle los cobros arreglando las fugas. Chequee su factura de servicios municipales cada trimestre por el uso del agua y compare con facturas anteriores. Póngase en contacto con nuestro centro de servicios al cliente para recibir una hoja de trabajo y un paquete de colorante para detección del inodoro, o llame a un plomero profesional para que le ayude. Entérese mejor en <http://city.milwaukee.gov/water/usewaterwisely>.



Milwaukee Water Works es miembro de American Water Works Association, Association of Metropolitan Water Agencies, Water Research Foundation, Wisconsin Section of the AWWA, y Great Lakes Source Water Initiative.

Proceso de tratamiento del agua de Milwaukee Water Works



(1) **Desinfección del ozono:** El gas ozono se burbujea a través del agua del lago que entra. El ozono destruye los microorganismos que causan enfermedades incluyendo *Giardia* y *Cryptosporidium*, controla el sabor y el olor, y reduce la formación de subproductos de desinfección clorinados.

(2) **Coagulación y floculación:** Se agrega el sulfato de aluminio al agua para neutralizar la carga en las partículas microscópicas. Entonces se mezcla suavemente el agua para animar a que las partículas suspendidas se mantengan juntas para formar “flóculos.”

(3) **Sedimentación:** Sedimentación es el proceso en el cual “flóculos” se asienta y se saca del agua.

(4) **Filtración biológicamente activa:** Se filtra el agua lentamente a través de 24” de carbón de antracita y 12” de arena molida para remover las partículas muy pequeñas.

(5) **Desinfección del cloro:** Después de la filtración, se agrega el cloro como un desinfectante secundario para proveer protección extra contra microorganismos potencialmente dañinos.

(6) **Fluoridación:** El fluoruro, cuando se administra en bajos niveles, está comprobado que ayuda a prevenir

las caries dentales.

(7) **Almacenaje del depósito de agua clarificada:** Se guarda el agua tratada en tanques profundos subterráneos y se bombea según sea necesario a través de la distribución.

(8) **Control de la distribución:** Se agrega un compuesto de fósforo para ayudar a controlar la corrosión de los tubos. Esto ayuda a prevenir que el plomo y el cobre se filtren de la tubería en el agua.

(9) **Protección del cloruro:** El amoníaco cambia el cloro a cloruro, un desinfectante que mantiene la protección bacteriológica en el sistema de distribución.

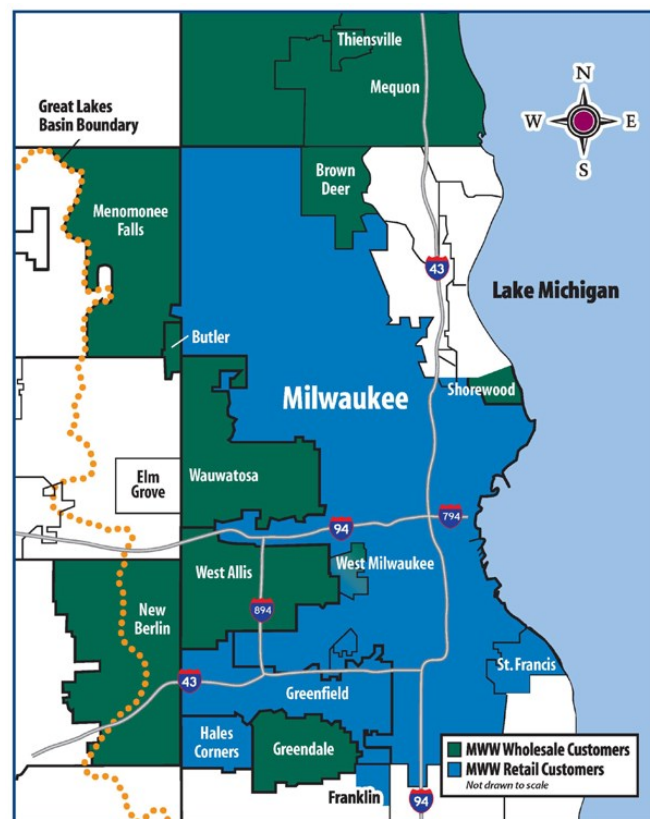
Distribución del Agua de Milwaukee

El servicio público perteneciente a la Ciudad de Milwaukee provee agua pura y segura a aproximadamente más de 865.000 personas a lo largo de 16 comunidades: Milwaukee, Brown Deer, Butler, una porción de Franklin, Greendale, Greenfield, Hales Corners, Menomonee Falls, Mequon, New Berlin, Shorewood, St. Francis, Thiensville, Wauwatosa, West Allis, y West Milwaukee, lo mismo que Milwaukee County Grounds. Lo mismo que Milwaukee County Grounds. Adicionalmente, Waukesha recibirá agua de Milwaukee empezando en el año 2023.

Milwaukee Water Works ha extendido las actividades de monitoreo y protección de la calidad del agua a organismos y contaminantes que todavía no están regulados, pero que podrían considerarse una “preocupación emergente.” El servicio público examina la fuente y el agua de distribución tratada por más de 500 contaminantes y solamente 91 están actualmente regulados por EPA. El monitoreo se lleva a cabo como una precaución para asegurar agua segura, ayudar a aumentar el entendimiento de cómo los contaminantes podrían afectar la salud pública, y para cumplir con regulaciones futuras. Milwaukee Water Works ha sido reconocido como un líder nacional en el monitoreo de la calidad del agua.

Este reporte contiene información sobre todos los contaminantes detectados regulados y no regulados. Para información sobre todo el monitoreo, visite: <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality/Water-Quality-Monitoring-Program.htm>

Área de Servicio de Milwaukee Water Works



Contaminantes o Sustancias Detectados

En las páginas siguientes, las tablas siguientes muestran los contaminantes o sustancias reguladas y no reguladas, detectados en el agua potable de Milwaukee en 2017. También incluye todos los contaminantes probados en el más reciente programa de monitorear obligatorio, (2013) Regla de Monitorear Contaminantes No Regulados - Fase 3 (UCMR-3), del programa de monitorear mandatorio de EPA. Todos los contaminantes están debajo de los niveles permitidos por las leyes estatales y federales aplicables que satisfacen los estándares de agua potable. Las tablas contienen el nombre de cada sustancia, el nivel más alto regulado (nivel máximo de contaminante o MCL), las metas ideales para la salud pública (MCLG), la cantidad detectada, las fuentes usuales de dicha contaminación, y efectos de salud potenciales. La presencia de una sustancia en el agua potable no indica necesariamente que el agua plantea un riesgo de salud. Ciertas cantidades de algunas sustancias son esenciales para la buena salud, pero cantidades excesivas pueden ser peligrosas.

Definiciones

<	quiere decir “menos de” o que no se detecta
AL	Nivel de acción: la concentración de un contaminante que, si se excede, acciona un tratamiento u otro requisito que debe seguir un sistema de agua. Se reportan niveles de acción en el percentil 90 para casas en el mayor riesgo.
HAA5	Ácidos Haloacéticos: Ácidos mono-, di- y, dicloroacético, y tricloroacético; ácidos mono-, di-, y tribromoacético; ácidos bromocloroacético, dibromocloroacético; y bromodicloroacético
HA	Advertencia de salud: un estimado de los niveles de agua potable aceptable para una sustancia química basándose en los efectos de la salud; una advertencia de salud no es un estándar federal que se aplica legalmente, pero sirve como una guía técnica para ayudar a los funcionarios locales, estatales y federales.
-log[H ⁺]	Las medidas de pH se expresan como el logaritmo 10 de base negativa de la concentración de hidrógeno ion
Medio	El valor medio de un conjunto de valores.
µg/L	Microgramo por litro, o partes por billón
MCL	Nivel máximo de contaminante: el nivel más alto de un contaminante permitido en agua potable. MCLs se establecen tan cerca a los MCLGs como sea posible usando la mejor tecnología de tratamiento a la disposición.
MCLG	Nivel meta máximo de contaminante: el nivel de un contaminante en agua potable bajo el cual no se sabe o se espera riesgo para la salud. MCLGs que se tienen en cuenta para un margen de seguridad.
MRDL	Nivel máximo de desinfectante residual: el nivel más alto de un desinfectante permitido en agua potable. Hay evidencia convincente de que agregar un desinfectante es necesario para el control de contaminantes microbianos.
MRDLG	Nivel meta de desinfectante residual máximo: el nivel de un desinfectante de agua potable debajo del cual no se sabe ni se espera riesgo para la salud. Los MRDLGs no reflejan los beneficios del uso de desinfectantes para controlar los contaminantes microbianos.
mg/L	Miligramos por litro, o partes por millón
NA	No se aplica
ng/L	Nanogramo por litro
NR	No reglamentado
NTU	Unidad nefelométrica de turbidez: valor numérico utilizado para medir la turbidez
pCi/L	Picocuries por litro: una medida del nivel de radioactividad. Un pico = 10 ⁻¹² .
RAA	Promedio continuo anual: el promedio de cuatro muestras tomadas trimestralmente en un año
TT	Técnica de tratamiento: un proceso obligatorio cuyo propósito es reducir el nivel de contaminante en el agua potable
TTHMs	Trihalometanos: Cloroformo, bromodiclorometano, y bromoformo
Turbidez	La turbidez no afecta la salud. Sin embargo, la turbidez puede interferir con la desinfección y proveer un medio para el crecimiento de microbios. La turbidez podría indicar la presencia de organismos causantes de enfermedad. Estos organismos incluyen: bacteria, virus y parásitos que pueden causar síntomas tales como náusea, dolores, diarrea y dolores de cabeza asociados.

Estándares primarios del agua potable

EPA ha establecido Regulaciones Nacionales Primarias del Agua Potable que regulan los estándares de la calidad del agua para contaminantes, o sustancias en el agua potable pública. Estos estándares se refieren a los niveles máximos del contaminante (MCLs), los cuales se establecen para proteger la salud pública y son legalmente aplicables por encima del MCL permitido. Para información sobre los estándares primarios del agua de tierra y potable de EPA, visite: <http://www.epa.gov/ground-water-and-drinking-water/national-primary-drinking-water-regulations>.

Sustancia	Metas ideales (MCLG)	Nivel más alto permitido (MCL)	Medio de los valores	Nivel más alto detectado	Fuente(s) de Contaminante	Efectos en la salud
Sulfóxido de alcarbano (µg/L)		4	0.3	0.3		
Arsénico (µg/L)	0	10	0.4	0.5	Erosión de depósitos naturales; escorrentía de huerta y escorrentía de vidrio y basura de producción de electrónicos	Algunas personas que beben agua que contiene arsénico en exceso del MCL durante muchos años pueden experimentar daños de la piel o problemas con el sistema circulatorio, y podrían tener un aumento en el riesgo de cáncer.
Atrazinio (µg/L)	3	3	0.03	0.03	Escorrentía del herbicida usado en cosechas en fila	Algunas personas que beben agua que contiene atrazinio en exceso del MCL por muchos años pueden experimentar problemas con el sistema circulatorio, o dificultades de reproducción
Bario (mg/L)	2	2	0.019	0.019	Descarga de basura de perforación; descarga de refineries de metal; erosión de depósitos naturales	Algunas personas que beben agua que contiene bario en exceso del MCL por muchos años podrían experimentar un aumento en su presión sanguínea
Bromato (µg/L)	0	10	3	9	Subproducto de desinfección del agua potable	Algunas personas que beben agua que contiene bromato en exceso del MCL por muchos años tienen un aumento en el riesgo del cáncer.
Clorato (µg/L)	NA	NR	117	205	Subproducto de desinfección del agua potable	Afecta la capacidad de acarrear el oxígeno de las células rojas de sangre, afecta la función de la tiroides.
Cloro, Total (mg/L) (Cloraminos)	MRDLG = 4	MRDL = 4	1.54	1.84	Aditivo de agua usado para controlar microbios	Algunas personas que beben agua que contiene cloraminos en exceso del MCL durante muchos años podrían experimentar efectos irritantes de los ojos y la nariz. Algunas personas que beben agua que contiene cloraminos en exceso del MRDL podrían experimentar malestar estomacal o anemia
Clorito (mg/L)	0.8	1	0.003	0.007	Subproducto de la desinfección del agua potable	Algunos infantes y niños pequeños que beben agua contaminada con clorito en exceso del MCL podrían experimentar efectos en el sistema nervioso. Efectos similares podrían ocurrir en los fetos de mujeres embarazadas que beben agua que contiene clorito en exceso de MCL. Algunas personas podrían experimentar anemia.
Cromo, Hexavalent (µg/L)	NA	NR	0.19	0.2	Depósitos naturales y manufactura	Efectos en el hígado, los riñones y los sistemas gastrointestinal e inmune
Cromo, Total (µg/L)	100	100	0.6	0.6	Descarga de las fábricas de acero y madera; erosión de depósitos naturales	Algunas personas que beben agua que contiene cromo en exceso de MCL a través de los años podrían experimentar dermatitis alérgica.

Estándares primarios del agua potable (continúa)

Sustancia	Metas ideales (MCLG)	Nivel más alto permiti- do (MCL)	Medio de los valores	Nivel más alto de- tectado	Fuente(s) de Contaminan- te	Efectos en la salud
Cobre (µg/L)	AL = 1300	AL = 1300	0.4	0.6	Corrosión de los sistemas de cañería del hogar; ero- sión de depósitos naturales	El cobre es un nutriente esencial, pero algunas personas que beben agua que contiene cobre en exceso del nivel de acción sobre una canti- dad de tiempo relativamente corto, podrían experimentar malestar gastrointestinal. Algu- nas personas que beben agua que contiene cobre en exceso del nivel de acción a través de muchos años podrían sufrir daños del hígado o los riñones. Las personas con Wilson Disease deben consultar con su médico personal.
Fluoruro (mg/L)	4.0	4.0	0.58	0.73	Erosión de depósitos natu- rales; aditivo de agua que promueve dientes fuertes; descarga de fertilizante y fábricas de aluminio	Algunas personas que beben agua que contiene fluoruro en exceso del MCL a través de los años podrían desarrollar enfermedad de huesos in- cluyendo dolor y sensibilidad en los huesos. El fluoruro en el agua potable a la mitad del MCL o más podría causar que los niños tengan dien- tes con manchas. Esto también es conocido como fluorosis dental, podría incluir manchas café y/o marcas en los dientes, que solamente ocurre en los dientes en desarrollo antes de que salgan de las encías
Plomo (µg/L)	0.0	15	<2	<2	Corrosión del sistema de plomería de la casa: erosión de depósitos naturales	Los infantes y los niños que beben agua que tiene plomo en exceso del nivel de acción podrían experimentar atrasos en su desarrollo físico y mental. Los niños podrían presentar déficits leves la capacidad de concentración y habilidad de aprendizaje. Los adultos que beben esta agua a través de muchos años podrían desarrollar problemas de los riñones o presión sanguínea alta.
Ácidos Haloacéticos (9), Total (µg/L)	NA	60	4.2	9	Subproducto de la desin- fectación del agua potable	Algunas personas que beben agua que contiene ácidos haloacéticos en exceso del MCL por mu- chos años podrían tener un aumento en el ries- go del cáncer.
Haloacéticos Individuales						
Ácido Bromocloro-acético			0.9	1.2		
Ácido Bromodiclro- acético			1	2.1		
Ácido Clorodibromoacético			<0.9	1.2		
Ácido Dibromoacético			0.6	0.7		
Ácido Dicloroacético			1.2	2.1		
Ácido Monobromoacético			0.9	1.0		
Ácido Tricoloacético			1.0	1.7		

Estándares primarios del agua potable (continúa)

Sustancia	Metas ideales (MCLG)	Nivel más alto permitido (MCL)	Medio de los valores	Nivel más alto detectado	Fuente(s) de Contaminante	Efectos en la salud
Conteo heterotrófico en plato (HPC)	NA	TT	Cumplió requisito	Cumplió requisito	Presente naturalmente en el ambiente; escorrentía de las aguas residuales de los tanques sépticos; erosión de depósitos	HPC no tiene efectos en la salud; es un método analítico usado para medir la variedad de bacteria que es común en el agua.
Níquel (µg/L)	100	100	0.5	0.5	Ocurre naturalmente	No del agua potable
Nitrato, como Nitrógeno (mg/L)	10	10	0.33	0.44	Escorrentía del uso de fertilizante; drenando de las aguas residuales de los tanques sépticos	Los infantes menores de seis meses que beben agua que contiene nitrato en exceso del MCL podrían enfermarse seriamente y si no se les hace tratamiento, podrían hasta morir. Los síntomas incluyen dificultad para respirar y síndrome de bebé azul. Las mujeres que están embarazadas o que podrían quedar embarazadas no deben consumir agua con concentraciones de nitrato que exceda el MCL. Hay alguna evidencia de una asociación entre la exposición a los niveles altos de nitrato en el agua potable durante las primeras semanas de embarazo y ciertos defectos de nacimiento.
Nitrato y Nitrito, Total, como Nitrógeno (mg/L)		10	0.330	0.442	Escorrentía del uso de fertilizante; drenando de las aguas residuales de los tanques sépticos	Los infantes menores de seis meses que beben agua que contiene nitrato en exceso del MCL podrían enfermarse seriamente y si no se les hace tratamiento, podrían hasta morir. Los síntomas incluyen dificultad para respirar y síndrome de bebé azul. Las mujeres embarazadas o que podrían quedar embarazadas no deben consumir agua con concentraciones de nitrato que exceda el MCL. Hay alguna evidencia de una asociación entre la exposición a los niveles altos de nitrato en el agua potable durante las primeras semanas de embarazo y ciertos defectos de nacimiento.
Nitrito, como Nitrógeno (mg/L)		1	0.002	0.013	Escorrentía del uso de fertilizante; drenando de las aguas residuales de los tanques sépticos	Los infantes menores de seis meses que beben agua que contiene nitrato en exceso del MCL podrían enfermarse seriamente y si no se les hace tratamiento, podrían hasta morir. Los síntomas incluyen dificultad para respirar y síndrome de bebé azul.
Perclorato (µg/L)	NA	Regulación pendiente	0.12	0.12	Subproducto de la desinfección del agua potable	Inhibe la absorción del yodo por las glándulas de la tiroides, lo que produce incapacidades de desarrollo y aprendizaje en los niños.
Selenio (µg/L)	50	50	0.5	0.5	Descarga de refinerías de petróleo y metal; erosión de depósitos naturales; descarga desde las minas	El selenio es un nutriente esencial. Sin embargo, algunas personas que beben agua que contiene selenio en exceso del MCL a través de los años, podrían experimentar pérdida de pelo y de uñas, adormecimiento en los dedos de la mano y de los pies, o problemas con su circulación
Estroncio (µg/L)		NR	110	110	Depósitos naturales	Efectos en el crecimiento de los huesos en los niños

Estándares primarios del agua potable (continúa)

Sustancia	Metas ideales (MCLG)	Nivel más alto permiti- do (MCL)	Medio de los valores	Nivel más alto de- tectado	Fuente(s) de Conta- minante	Efectos en la salud
Radionucleidos (pCi/L) (2015)					Erosión de depósi- tos naturales	Ciertos minerales son radioactivos y podrían emitir una forma de radiación conocida como radiación alfa. Algunas personas que beben agua que contiene emisores de alfa con exceso del MCL a través de los años podrían tener un aumento en el riesgo del cáncer.
Radionuclides Individuales						
Emisores Alfa Partículas (Partículas Alfa Gruesas,		15	1.86 ± 2.00	3.42 ± 1.99	Erosión de depósi- tos naturales	Aumenta riesgo de cáncer
Partículas Alfa Gruesas	NR		2.03 ± 2.0	3.6 ± 2.0	Erosión de depósi- tos naturales	Aumenta riesgo de cáncer
Emisores de Beta/Fotón (Partículas Beta Gruesas)		50	3.9 ± 1.9	4.0 ± 1.9	Descomposi-ción de depósitos naturales y hechos por el hombre	Ciertos minerales son radioactivos y podrían emitir una forma de radiación conocida como fotones y radiación beta. Algunas personas que beben agua que contiene emisores de beta y fotones con exceso del MCL a través de muchos años podrían tener un aumento en el riesgo del cáncer.
Radio 226		5	0.16 ± 0.16	0.20 ± 0.18		Aumenta riesgo de cáncer
Radio 228		5	1.05 ± 0.58	1.4 ± 0.7		Aumenta riesgo de cáncer
Radio, combinado (226 + 228)		5	1.20 ± 0.60	1.51 ± 0.71	Erosión de depósi- tos naturales	Algunas personas que beben agua que contiene radio 226 ó 228 con exceso del MCL a través de muchos años podrían tener un aumento en el riesgo del cáncer.
Uranio (µg/L)	0	30	<0.0010	<0.0010	Erosión de depósi- tos naturales	Algunas personas que beben agua que contiene uranio con exceso del MCL a través de muchos años podrían tener un aumento en el riesgo del cáncer o envenenamiento de riñones
Trihalometanos, Total (µg/L)	NA	80	6.9	17	Subproducto de la desinfectación del agua potable	Algunas personas que beben agua que contiene trihalometanos con exceso del MCL a través de muchos años, podrían experimentar problemas con el hígado, riñones o sistema nervioso central y po- drían tener un aumento en el riesgo de cáncer.
Trihalometanos individuales						
Bromodiclorometano			2.4	5.9		
Bromoformo			0.4	0.6		
Cloroformo			2.2	7.2		
Dibromoclorometano			1.7	3.4		
Turbidez (NTU)	NA	<0.3 (95% del tiempo)	0.02	0.24 (100% cumpli- miento)	Escorrentía de la tierra	La turbidez no afecta la salud. Sin embargo, la turbi- dez puede interferir con la desinfección y proveer un medio para el crecimiento de microbios. La turbidez podría indicar la presencia de organismos causantes de enfermedad. Estos organismos incluyen: bacte- ria, virus y parásitos que pueden causar síntomas tales como náusea, dolores, diarrea y dolores de cabeza asociados.

Monitoreo de Microorganismos

En conjunción con el Departamento de Salud de Milwaukee, Milwaukee Water Works monitorea un número de organismos de microbios tanto en el agua de manantial del Lago Michigan como el agua residual de la planta. Estos microorganismos son parte del National Primary Drinking Water Standards y están sujetos a las metas de los niveles de contaminantes máximos (MCLs) y (MCLGs). Para los sistemas de agua públicos, MCL es cero. **Ningún *Cryptosporidium*, *Giardia*, Reovirus, y Enterovirus fue detectado en el agua de manantial tratada del Lago Michigan en el agua potable de Milwaukee en 2017.**

***Cryptosporidium*:** *Cryptosporidium* es un protozooario microscópico que cuando se ingiere, puede causar diarrea, fiebre, y otros síntomas gastrointestinales. Milwaukee Water Works y el Departamento de Salud de Milwaukee, consideran que la detección del *Cryptosporidium*

debe ser una prioridad, y desde 1993, continuamente han analizado las fuentes de agua y el agua tratada del Lake Michigan en busca del *Cryptosporidium*. Este organismo se encuentra en muchas fuentes de agua (lagos, ríos, corrientes) y proviene de desechos humanos y de animales en los lechos acuosos. **El riesgo del *Cryptosporidium* ha sido reducido a niveles extremadamente bajos por una combinación de tratamiento efectivo (ver página 3), que localiza a Milwaukee Water Works en la clasificación del Bin 1 (el riesgo más bajo) para los requisitos de tratamiento de *Cryptosporidium* establecidos por DNR.**

Milwaukee Water Works ofrece un folleto basado en las regulaciones del EPA y el CDC sobre las maneras apropiadas para bajar el riesgo de infección por *Cryptosporidium*. Se puede obtener una copia por medio de nuestro centro de servicio al cliente, (414) 286-2830 o en <http://city.milwaukee.gov/water/waterquality> baje a Resources Links y escoja "Información para personas que tienen sistemas inmunes debilitados."

Información para personas con sistemas inmunes debilitados y/o grupos vulnerables

Algunas personas podrían ser más vulnerables a los contaminantes en el agua potable que el resto de la población. Las personas con problemas de inmunidad como las que tienen cáncer y que están recibiendo tratamientos de quimioterapia, o que hayan recibido trasplantes de órganos, personas con VIH/SIDA u otros desórdenes del sistema inmunológico, algunas personas de edad avanzada, e infantes podrían estar particularmente en riesgo para estas infecciones. Estas personas deberían buscar consejo de sus proveedores del cuidado de la salud acerca del agua potable. Las normas del EPA/CDC (Centro para el Control de Enfermedades) sobre maneras apropiadas de reducir el riesgo de infección por *Cryptosporidium* y otros contaminantes microbiológicos, están a la disposición en <http://www.cdc.gov/parasites/crypto/audience-immune-compromised.html> y en <http://www.cdc.gov/parasites/water.html> o llamando a la línea directa de agua potable segura de EPA al 800-426-4791.

Asociándonos para mejorar la seguridad del agua de manantial, operaciones del sistema de agua y la protección de la salud pública en Milwaukee y las Regiones de los Grandes Lagos

Asociación para Agua Segura: Es una alianza entre American Water Works Association, Environmental Protection Agency, Association of State Drinking Water Administrators, Association of Metropolitan Water Agencies, National Association of Water Companies, y Water Research Foundation. La Asociación es un programa de examen propio para ayudarle a los servicios públicos de agua a optimizar el tratamiento y la distribución de agua en sus comunidades. Es un programa comprensivo que, aunque es voluntario, requiere pasos múltiples para completarse y reportar anualmente. MWW actualmente está en la Fase III de su propio examen de distribución de agua, el cual empezó en 2015 y terminará en 2018. Entérese mejor en <https://www.awwa.org/resources-tools/water-and-wastewater-utility-management/partnership-for-safe-water.aspx>.

Blue Accounting: La meta de Blue Accounting es proteger el agua de manantial para asegurar un suplemento seguro y sustancial de agua potable para sus ciudadanos. Blue Accounting es un grupo binacional entre los Estados Unidos y Canadá que incluye las municipalidades de ocho estados y dos provincias. Juntos, los miembros de este grupo de trabajo compartirán datos y progresos en los métricos

relacionados a los impactos nutrientes, estrategias de manejo y planeamiento, prevención y respuesta a regueros, contaminantes de preocupación emergente y consistencia binacional. Empezando en 2018, MWW se convertirá en un Showcase Community para Blue Accounting por el trabajo hecho para proteger y monitorear el Lago Michigan. Encuentre más información en <http://www.blueaccounting.org>.

Inter-Agency Clean Water Advisory Council (IACWAC): IACWAC de Milwaukee fue endorsado por el Concejo Común de Milwaukee en 1994 y se le encargó de hacer la coordinación total de los problemas de la calidad del agua en la comunidad. Es un equipo formado de múltiples agencias con la tarea de enfocar en tópicos tales como la calidad y el tratamiento del agua, preocupaciones sobre la salud pública y supervisión de advertencia temprana y sistemas de comunicación en el evento de un brote de contaminación o enfermedad. IACWAC ha sido resaltado por EPA como un ejemplo de destacado colaboración y una "guía para los servicios públicos de agua". IACWAC continúa expandiéndose para enfrentar las preocupaciones de salud pública que emergen. Entérese mejor sobre IACWAC en <http://city.milwaukee.gov/water/WaterQuality/PublicHealth>.

Estándares secundarios del agua potable

EPA también ha establecido Regulaciones Secundarias Nacionales del Agua Potable que establece estándares que no son obligatorios para sustancias potenciales de la calidad de agua. Estas sustancias secundarias actualmente no se consideran un riesgo para la salud humana, pero en su lugar, actúan como normas para los estéticos del agua potable, tales como el sabor, el olor, y el color. Para más información sobre los estándares secundarios de EPA, visite: <https://www.epa.gov/dwstandardsregulations/secondary-drinking-water-standards-guidance-nuisance-chemicals>.

Sustancia	Metas ideales (MCLG)	Máximo nivel permitido (MCL)	Valor Medio	Nivel más alto detectado	Fuente(s) de contaminantes	Efectos de la salud
Aluminio(mg/L)	0.2	0.05-0.20	0.042	0.045	Aditivo de tratamiento de agua, depósitos	No hay en el agua potable, calidad estética del agua
Cloruro (mg/L)	250	250	14.7	21.5	Depósitos naturales y sales de camino	No hay en el agua potable, calidad estética del agua
Cobre (mg/L)	AL = 1.3	AL = 1.3	0.004	0.006	Ver Estándares primarios del agua potable	
Fluoruro (mg/L)	2.0	2.0	0.58	0.73	Ver Estándares primarios del agua potable	
Hierro (µg/L)	300	300	123	126	Depósitos naturales	No hay en el agua potable, calidad estética del agua.
Manganeso (µg/L)		50	0.3	0.3	Depósitos naturales	No hay en el agua potable, calidad estética del agua.
Olor (número del olor de entrada)		3	1	1	Presente naturalmente en el ambiente	No hay en el agua potable, calidad estética del agua.
pH (-log[H ⁺])	NA	6.5 - 8.5	7.64	7.79	Presente naturalmente en el ambiente	NA
Plata (µg/L)		50	0.3	0.3	Presente naturalmente en el ambiente	Descoloración de la piel; parte blanca de los ojos se vuelve gris
Sulfato (mg/L)		500	26.5	27	Depósitos naturales	No hay en el agua potable, calidad estética del agua
Total sólidos disueltos (mg/L)	500	500	179	204	Agregado de minerales disueltos	No hay en el agua potable, calidad estética del agua

Aviso a los padres de infantes de seis meses de edad o menores

De acuerdo con el CDC, la cantidad apropiada de fluoruro desde la infancia y a cualquier edad a través de la vida, ayuda a prevenir y controlar la pérdida de dientes (caries). Por esta razón, Milwaukee Water Works, siguiendo las recomendaciones de salud pública mantiene un nivel al fluoruro en el agua potable que es seguro y efectivo. Lo siguiente es una advertencia con relación del fluoruro y los infantes pequeños:

La Academia Americana de Pediatría (American Academy of Pediatrics) recomienda la lactancia materna exclusiva en los primeros seis meses de la vida de un niño, seguido a continuación por la lactancia y la introducción de comidas complementarias, para obtener ventajas óptimas a corto y largo plazo en la salud. Para más información vaya a <http://pediatrics.aappublications.org/content/129/3/e827>.

Desde el 31 de agosto, 2012, el agua de Milwaukee es florada a un nivel que no excede los 0,7 mg/L. De acuerdo con el CDC, para los infantes hasta los seis meses de edad, si el agua del grifo es florada o tiene una fuente natural de fluoruro (0,7 mg/L o más alta) y está siendo usada para diluir la fórmula del infante, los padres deberían considerar usar una fuente alterna de agua de baja floración. El agua embotellada que tiene bajo contenido de fluoruro está etiquetada como purificada, desionizada, desmineralizada, destilada o preparada por ósmosis inversa. Las fórmulas para niños listas para usar (no hay mezcla) típicamente tienen poco fluoruro y podrían ser preferidas al menos por un tiempo. Si la lactancia materna no es posible, los padres deben consultar con un pediatra acerca de una opción para la fórmula del niño. Los padres deben saber que se puede incrementar la posibilidad de una fluorosis dental leve si el niño está exclusivamente consumiendo fórmula de niño reconstituida con agua florada. La fluorosis dental es un término que comprende un margen de cambios visibles en la superficie del esmalte de los dientes. Para más información sobre la fluorosis dental y el uso de agua potable florada en la fórmula del niño vaya a <http://www.cdc.gov/fluoridation>.

Otras regulaciones del agua potable

En cumplimiento con las autoridades estatales y locales, se le requiere a Milwaukee Water Works que reporte cualquier deficiencia que pudiera haber ocurrido durante 2016, cualquier efecto adverso de la salud asociado con la deficiencia y los pasos tomados para corregirla. El 5 de Julio, 2016, Milwaukee Water Works recibió un aviso de una deficiencia de WI DNR que exponía. “La pintura en la parte de afuera de una instalación de almacenamiento se ve inadecuada y sucia, con aparente corrosión.” La instalación de almacenamiento actualmente no se usa y no tiene efectos de salud asociados. DNR ha dado una extensión para completar las reparaciones para el 31 de Diciembre, 2018. Milwaukee Water Works está completando este asunto según el tiempo acordado.

Regla del Monitoreo de Contaminantes No Regulados – Fase 3

La Regla del Monitoreo de Contaminantes No Regulados (Unregulated Contaminant Monitoring Rule) (UCMR) fue establecida por EPA como parte del Acta de Agua Potable Segura de 1996. Cada cinco años, en cumplimiento con EPA, Milwaukee Water Works recoge información sobre contaminantes potenciales que todavía no están regulados pero que se conocen, o se anticipan, que ocurren en los sistemas de aguas públicas. Esta información ayuda a EPA a determinar si las regulaciones futuras se necesitan para contaminantes que preocupan. La próxima serie de UCMR (Fase 4) tendrá lugar entre 2018-2020. Entérese más en <http://www.epa.gov/dwucmr>.

UCMR-3 Evaluación Monitoreo (2013)	Valor mediano	Nivel más alto detectado	Fuente de contaminantes	Efectos sobre la salud
Cromo (µg/L)	0.3	0.3	Depósitos naturales, fabricación de	El cromo (III) es un elemento esencial en los seres humanos, y se les recomienda a los adultos tomar diariamente de 50 to 200 µg/d
Cobalto (µg/L)	<1.0	<1.0	Depósitos naturales	Posible desarrollo del feto, posible carcinógeno humano
Molibdeno (µg/L)	1.0	1.1	Depósitos naturales	Tóxico para los animales en muy altas concentraciones.
Estoncio (mg/L)	0.12	0.12	Depósitos naturales	Efectos sobre el crecimiento óseo en los niños
Vanadio (µg/L)	0.3	0.3	Depósitos naturales, fabricación de	Síntomas gastrointestinales
Cromo, Hexavalente (µg/L)	0.20	0.25	Depósitos naturales, fabricación de	Efectos sobre el hígado, riñón, Sistema gastrointestinal e inmunológico
Clorato (µg/L)	0.06	0.10	Subproducto de la desinfección del agua potable	Afecta la capacidad de transportar oxígeno de las células de sangre roja, afecta la función de la tiroides.
1,4-Dioxano (µg/L)	<0.07	<0.07	Fabricación de pinturas y solventes	Probable cancerígeno
Bromoclorometano (µg/L)	<0.06	<0.06	Subproducto de la desinfección del agua potable, agente extinguidor	Puede ser tóxico para los riñones, pulmones, tracto respiratorio, hígado, piel, ojos y sistema nervioso central.
Bromo de metilo (µg/L)	<0.2	<0.2	Fumigante	Se aumenta riesgo de cáncer
1,3-Butadieno (µg/L)	<0.1	<0.1	Fabricación plástica	Se aumenta riesgo de cáncer
Clorodifluorometano (µg/L)	<0.08	<0.08	Refrigerante	Efectos cardíacos
Clorometano (µg/L)	<0.2	<0.2	Subproducto de la desinfectación del potable, fabricación	Efectos del Sistema nervioso central
1,1-Dicloroetano (µg/L)	<0.03	<0.03	Fabricación plástica	Se aumenta riesgo de cáncer
1,2,3-Tricloropropano (µg/L)	<0.03	<0.03	Disolventes, fabricación de plaguicidas	Se aumenta riesgo de cáncer

Regla del Monitoreo de Contaminantes No Regulados – Fase 3 (continúa)

UCMR-3 Evaluación Monitoreo (2013)	Valor me- diano	Nivel más alto detect- ado	Fuente de contaminantes	Efectos sobre la salud
Ácido Perfluorobutanosulfono (PFBS) (µg/L)	<0.09	<0.09	Impermeabilización, fabri- cación textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
Ácido Perfluoroheptanoico (PFHpA) (µg/L)	<0.01	<0.01	Impermeabilización, fabri- cación textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
Ácido Perfluorohexanesulfónico (PFHxS) (µg/L)	<0.03	<0.03	Impermeabilización, fabri- cación textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
Ácido Perfluorononanoico (PFNA) (µg/L)	<0.02	<0.02	Impermeabilización, fabri- cación textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
Sulfonato de Perfluorooctano (PFOS) (µg/L)	<0.04	<0.04	Impermeabilización, fabri- cación textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
Ácido Perfluorocatanoico (PFOA) (µg/L)	<0.02	<0.02	Impermeabilización, fabri- cación textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
4-Androsteno-3, 17-dion (ng/L)	<0.3	<0.3	Hormona	Interruptor endocrino
Equilino (ng/L)	<4.0	<4.0	Hormona	Interruptor endocrino
17 beta Estradiol (ng/L)	<0.4	<0.4	Hormona	Interruptor endocrino
Estriol (ng/L)	<0.8	<0.8	Hormona	Interruptor endocrino
Estrono (ng/L)	<2.0	<2.0	Hormona	Interruptor endocrino
17 alfa-ethynyl estradiol (ng/L)	<0.9	<0.9	Hormona	Interruptor endocrino
Testosterona (ng/L)	<0.1	<0.1	Hormona	Interruptor endocrino

Regla de monitoreo de contaminantes no regulados-Fase 4 (UCMR-4)

Milwaukee Water Works está llevando a cabo el monitoreo para UCMR-4 en 2018. Las tablas a continuación hacen una lista de los contaminantes no regulados incluidos y el horario de muestras. Los resultados monitoreados proveen una base con significado para ver si acciones regulatorias futuras necesitan tener lugar para proteger la salud pública. Para más información vaya a <http://www.epa.gov/dwucmr/fourth-unregulated-contaminant-monitoring-rule>.

Diez Cianotoxinas	Tres Alcoholes	Ocho Pesticidas un sub- producto de fabricación de	Otros Tres Sustancias químicas semi-volátiles
Microcistina-LR	1-butanol	Alfa-hexaclorociclohexano	1-butanol
Microcistina-RR	2-metoxietanol	Clorpirifos	2-metoxietanol
Microcistina-LA	2-propeno-1-ol	Dimethipin	2-propen-1-ol
Microcistina-LF		Etopropo	
Microcistina-LY		Oxifluorfeno	
Microcistina-YR		Profenofos	
Microcistina Total		Tebuconazolo	
Nodularina		Permetrino Total (cis- y trans-)	
Anatoxin-a		Tribufos	
Cilindrospermopsina			
	Tres Grupos de Ácido Halo- aceático (HAA)		Dos metals
	HAA5		Germanion
	HAA6Br		Manganeso
	HAA9		
			Dos indicadores
			Carbón orgánico total (TOC)
			Bromidio

Horario UCMR-4

Sustancia	Año	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	Dic
10 Cianotoxinas	2018						X	X	X	X			
20 Químicas			X			X			X			X	
2 Indicadores			X			X			X			X	

Otras sustancias monitoreadas

Milwaukee Water Works mide cientos de sustancias que no están reguladas por regulaciones locales, estatales o federales. Cuando se detecta cualquier sustancia, se reporta. Estas sustancias no tienen pautas regulatorias o nivel de contaminante. Por lo tanto, estos datos se presentan como un “variedad” de valores detectados. Una lista completa de todos los contaminantes o sustancias no detectados, puestas a prueba puede verse en <http://www.milwaukee.gov/ImageLibrary/Groups/WaterWorks/files/UndetectedChemicalContaminants- TreatedWater.pdf>.

Sustancias (otra)	Registro de los valores detectados detected	Fuente del contaminante	Efectos sobre la salud
Acesulfame-K (µg/L)	0.04 - 0.05	Endulzador artificial	Ninguno propuesto para el ser humano
Amoníaco, como N (mg/L)	0.12 - 0.36	Desinfección con cloraminas; los desechos; fertilizantes y procesos naturales	Ninguno propuesto para el ser humano pero tóxico para la vida acuática
Boro (µg/L)	22 - 23	Ocorre naturalmente; explotación minera de bórax y refinación; fabricación de ácido bórico	Problemas del estómago, hígado, riñón o sistema nervioso central
Bromuro (µg/L)	14 - 49	Ocorre naturalmente	No del agua potable
Bromocloroacetónitril (µg/L)	0.9 - 1.3	Subproducto de la desinfección del agua potable	Mayor riesgo de cancer
Calcio (mg/L)	34	Ocorre naturalmente	No del agua potable
Cloropicrin (ng/L)	0.3 - 0.9	Fungicida, herbicida, insecticida y nematocida	Irritación de ojos/nariz; malestar de estómago
Cotinino (ng/L)	1	Subproducto metabólico del fumado de tabaco	No del agua potable
Deethylatrazino (µg/L)	0.01 - 0.02	Herbicida	No del agua potable
Dibromoacetónitril (µg/L)	0.3 - 1.7	Subproducto de la desinfección del agua potable	Irritación de ojos/nariz
Dicloroacetónitril (µg/L)	0.3 - 0.9	Subproducto de la desinfección del agua potable	Mayor riesgo de cancer
Litio (µg/L)	2.1	Ocorre naturalmente	Afecta la función de la tiroides
Magnesio (mg/L)	12	Ocorre naturalmente	No del agua potable
Molibdenimo (µg/L)	0.9 - 1.0	Depósitos naturales	Tóxico para los animales a concentraciones muy altas
Perfluorooctano sulfonato (PFOS) (ng/L)	<2.0 - 2.0	Fabricación de textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
Ácido perfluorocatanoico (PFOA) (ng/L)	<2.0 - 2.1	Resistente al agua, fabricación de textil	Efectos en la sangre, hígado y riñones
o-Fosfato como PO ₄ (mg/L)	0.11 - 2.52	Subproducto de la desinfección del agua	No del agua potable
Fósforo como P (mg/L)	0.61 - 0.65	Ocorre naturalmente	No del agua potable
Potasio (mg/L)	1.4 - 1.4	Ocorre naturalmente	No del agua potable
Rubidio (µg/L)	1.1	Ocorre naturalmente	No del agua potable
Silica (mg/L)	2.0 - 2.1	Ocorre naturalmente	No del agua potable
Sodio (mg/L)	9.3 - 9.6	Depósitos naturales y sal del camino	No del agua potable
Sucralosa (ng/L)	<25 - 46	Edulcorante artificial	No del agua potable
Titanio (µg/L)	0.6 - 0.7	Depósitos naturales	No del agua potable

Otras sustancias monitoreadas (continúa)

Sustancias (other)	Registro de los valores detectados	Fuente del contaminante	Efectos de la salud
Carbón Orgánico Total (mg/L)	1.36 - 1.96	Presente naturalmente en el ambiente	El carbón orgánico total no tiene efectos en la salud. Sin embargo, el carbón orgánico total provee un medio para la formación de subproductos de desinfección. Sus subproductos incluyen trihalometanos y ácidos haloacéticos. El agua potable que contiene estos subproductos en exceso del MCL podría llevar a efectos adversos en la salud, problemas del hígado o riñones, o efectos en el sistema nervioso, y puede conducir a un mayor riesgo de cáncer.
Tricloroacetonitril (µg/L)	0.2 - 0.5	Subproducto de la desinfección del agua potable	Aumento en el riesgo del cáncer
1,1,1-Tricloropropanono (µg/L)	0.2 - 1.2	Subproducto de la desinfección del agua potable	Aumento en el riesgo del cáncer
Fosfato Tris(cloropropil) (µg/L)	0.01	Retardante de llama	Posible carcinógeno, efectos reproductivos
Uranio (µg/L)	0.3	Depósitos naturales	Aumento del riesgo del cáncer, toxicidad del riñón
Vanadio (µg/L)	<0.3 - 0.3	Depósitos naturales, fabricación	Síntomas gastrointestinales

Plomo y Cobre

Si hay niveles elevados de plomo presentes, pueden causar problemas de salud graves, especialmente en las mujeres embarazadas y los niños pequeños. El plomo en el agua potable viene principalmente de materiales y componentes asociados con líneas de servicio y la plomería de la casa. Milwaukee Water Works es responsable de proveer agua potable de alta calidad, pero no puede controlar la variedad de materiales usados en los componentes de la plomería. Cuando su agua ha estado asentada por varias horas, usted puede minimizar el potencial de exposición al plomo dejando correr el agua de su grifo por 3 minutos antes usar el agua para beber o cocinar. Si le preocupa que haya plomo en su agua, usted podría querer que se le haga una prueba a su agua. Información adicional sobre el plomo en el agua potable, los métodos de prueba y los pasos que usted puede tomar para minimizar la exposición están a la disposición en el sitio de EPA <http://www.epa.gov/safewater/lead>.

Reglas generales con respecto al plomo

- Los ocupantes en edificios donde hay líneas de servicio de plomo deben dejar correr las líneas de agua adecuadamente después de períodos prolongados de estagnación para reducir los peligros potenciales del plomo, pero el uso de filtros de plomo certificados NSF/ANSI Standard 53 es la manera más completa para la seguridad de agua con plomo.
- Los grupos en riesgo de mujeres y niños que viven en edificios en donde hay líneas de servicio de plomo, incluyendo mujeres embarazadas, o que podrían quedar embarazadas (mujeres entre los 15-45 años) o que dan lactancia, y niños hasta la edad de 6 años, deben beber y cocinar solamente con agua que ha sido filtrada con un filtro certificado de plomo NSF/ANSI Standard 53.
- Si se usa agua directamente del grifo (sin un filtro), solamente se debe usar agua fría que se ha dejado correr por un mínimo de 3 minutos. Si no deja correr su agua por el tiempo recomendado podría aumentar su riesgo de exposición al plomo.

Para enterarse mejor sobre el plomo, visite Lead Safe Milwaukee en <http://city.milwaukee.gov/LeadSafeMKE>.



La publicación de Sección de la Calidad del Agua de Milwaukee Water Works, sobre Líneas de Servicio de Plomo está a la disposición en 2017 AWWA Journal

En enero de 2017, Journal of American Water Works Association publicó los resultados de investigación sobre el plomo y el agua potable en las muestras en Milwaukee. La meta dominante de este programa fue proteger la salud de los residentes y mantener al público informado sobre el plomo en el agua. Este estándar continúa en el programa de reemplazo de LSL, que empezó el 1ro de enero de 2017.

Acceso al artículo de AWWA: <http://www.awwa.org/publications/journal-awwa/abstract/articleid/63106515>

Información sobre reemplazo del SL: <http://www.milwaukee.gov/water/WaterQuality/Lead-Awareness-and-Drinking-Water-Safety.htm>

Resultados del Cumplimiento de la Regla de Plomo y Cobre para 2017

En 2017, en cumplimiento con US EPA y DNR de Wisconsin, Milwaukee Water Works le hizo pruebas a 50 sitios de nivel 1 de plomo y cobre. Los sitios de nivel 1 de Milwaukee consisten de hogares de una sola familia con líneas de servicio de plomo. Para permanecer en cumplimiento con las regulaciones de EPA, los niveles de 90th percentil deben estar debajo de 15 µg/L (ppb) para el plomo y 1300 µg/L (ppb) para el cobre. Además, Milwaukee Water Works recoge parámetros de la calidad de agua secundarios en cumplimiento con las muestras de plomo y cobre de DNR. Estos valores también están en la lista a continuación y todos aparecen dentro del rango normal, aceptable del agua potable de acuerdo con National Primary and Secondary Drinking Water Regulations establecidas por EPA. Para más información sobre la Regla de Cobre Plomo de EPA, visite <http://www.epa.gov/dwreginfo/lead-and-copper-rule>.

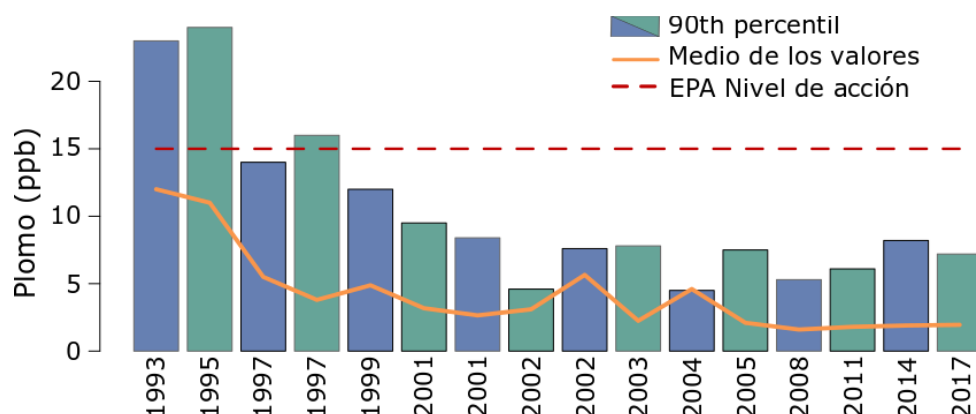
Plomo y Cobre (2017)	Nivel de Acción	90th percentil	Detecta-do más alto	Número de sitios en nivel de acción	Número de sitios que exceden el nivel de acción
Cobre (µg/L)	1300	46.0	110	0	0
Plomo (µg/L)	15.0	7.2	130	1	2

Parámetros de la calidad del agua (2017)	Mínimo	Pro-medio	Mediano	Máximo
Alcalinidad, Total (mg/L)	102	104	103	112
Dureza, Total (mg/L)	130	135	140	140
Conductividad (µmhos/cm)	310	318	320	320
Cloro (mg/L)	14.0	14.9	15.0	16.0
Sulfato (mg/L)	25.0	27.7	28.0	30.0
Fósforo (mg P/L)	0.53	0.60	0.60	0.71
Calcio (mg/L)	34.0	34.8	35.0	37.0
Hierro (mg/L)	0.02	0.05	0.04	0.10
Magnesio (mg/L)	11.0	12.0	12.0	12.0
Aluminio (µg/L)	36.0	94.8	82.0	240
Manganeso (µg/L)	0.14	1.03	0.79	3.30

Tratamiento de Control de Corrosión Optimizada (OCCT) y el Plomo

En 1991, US EPA introdujo la Regla de Plomo Cobre (Lead Copper Rule) (LCR) como un medio de regular el plomo y el cobre en el agua potable. En cumplimiento con esta regla, y bajo la dirección de EPA y de Wisconsin DNR, Milwaukee Water Works implementó control de corrosión en 1996 para reducir el plomo y el cobre en el agua del grifo. Se obtiene control de corrosión optimizado agregando ortofosfato, el cual cubre los tubos y reduce considerablemente que el plomo y el cobre se filtren en el agua del grifo.

Desde la incorporación del control de la corrosión en 1996, los niveles de plomo han disminuido por más de 50% en Milwaukee. Se enseña a continuación 90th percentil y los niveles de plomo medianos del muestreo de cumplimiento de LCR de Milwaukee empezando en 1993. Nótese la caída en los niveles de plomo después de que empezó el tratamiento de control de corrosión optimizado en 1996.



Lo básico de la calidad del agua para los cerveceros domésticos y los aficionados

Los peces y los cerveceros caseros están felices con la calidad del agua de Milwaukee. Ofrecemos esta información para los aficionados que usan agua del grifo para hacer cerveza, café, té, llenar de agua los acuarios, revelado e impresión de fotos, cocinar, hornear, y cualquier otra actividad que requiere agua consistentemente pura y de alta calidad. Esta información refleja los resultados del monitoreo de la calidad del agua del 1 de enero al 31 de diciembre, 2017. Se

Valores típicos del agua de Milwaukee

Parámetro	Unidad	Valor medio value	Rango
Alcalinidad (como CaCO_3)	mg L^{-1}	103	97-116
Calcio	mg L^{-1}	34	34-34
Cloro*	mg L^{-1}	1.54	1.30-1.84
Conductividad	μS	308	288-353
Floruro	mg L^{-1}	0.58	0.09-0.73
Dureza (como total CaCO_3)	mg L^{-1}	135	131-152
Dureza	mM (gpg)	0.1 (7.9)	0.1 (7.9)
Hierro	mg L^{-1}	0.123	0.119-0.126
Nitrato (como nitrógeno)	mg L^{-1}	0.33	0.22-0.44
pH	$-\log[\text{H}^+]$	7.64	7.38-7.79
Potasio	mg L^{-1}	1.4	1.4-1.4
Sodio	mg L^{-1}	9.45	9.30-9.60
Temperatura	$^{\circ}\text{F}$ ($^{\circ}\text{C}$)	47.3 (8.5)	36.3-72.1 (2.4-22.3)
Sólidos totales disueltos	mg L^{-1}	179	167-204

Unit	Definition
mg L^{-1}	milligramos por litro = ppm = partes por millón
$\mu\text{S cm}^{-1}$	micro Siemens por centímetro
mM (gpg)	mM = millimolar = millimoles por litro; (granos por galón)
$-\log[\text{H}^+]$	base negativa 10 logaritmos de hidrógeno de concentración ion
Cloro*	Como residuo de cloruro total

Contáctenos con nosotros

Milwaukee Water Works
Customer Service Center
Zeidler Municipal Building
841 N. Broadway, Room 406
Milwaukee, WI 53202
Open M-F, 7:30 a.m. to 5:00 p.m.

Phone: (414) 286-2830
TDD: (414) 286-8801
Fax: (414) 286-5452

24-hour Water Control Center:
(414) 286-3710

For non-emergency contact:
watwebs@milwaukee.gov
<http://city.milwaukee.gov/water>

Para una explicación en Español,
por favor llame al:
(414) 286-2830.