

## WATER TECHNOLOGY GUIDE

The human body is between 80-90% water. The optimization of your water's quality is essential to your health. The following guide denotes the available water processing technologies

To assure you are drinking and cooking with good quality water, this is a guide about the water processing technologies that currently exist and which are used by large numbers of people seeking a good source of water for health purposes.

**Spring Water:** Natural springs that provide cold water must come from specific water sources that lie deep beneath the earth's surface. The water from springs is filtered by the natural layers of clay and stone through which it rises. Heavy particles do not rise well, so metals and minerals that are heavy due to being in large chunks, do not exist in true spring water. Yet, it does have small quantities of dissolved minerals that are light in molecular weight. These include most of the minerals that are essential to our health such as calcium, magnesium, manganese, and iron. This quality of spring waters make them excellent sources for drinking and cooking because we need those minerals to keep our systems healthy.

**Zinc-Copper Ion-Exchange Filtered Water:** Although this technology for filtering water has been around for a while, it is not well known to most people. You can find it in the brand names of PUR, Mavea, KDF, GE's Smartwater, Aquasana (online at Aquasana.com) and Equinox. I am sure there are other brands that use the same technology, I am just not aware of them. This technology filters the water such that all particles heavier than .5 microns in molecular weight are removed. It is always combined with a carbon filter that removes dissolved gasses from the water. This means it simulates good quality spring water with regards to what it removed and what remains. It is the easiest way to transform water from municipal and well sources into better tasting water which is also good for your body. It is an excellent choice for drinking and cooking and is very affordable. It comes in the form of disposable filters, and self-cleaning full-house systems that require potassium pellets to recover the zinc-copper exchange medium.

**Tap Water:** Water from municipal systems usually comes from a river that has had multiple users upstream, and in the United States, has been filtered for large particles and organic matter. It is treated with chlorine to kill any dangerous microorganisms. Needless to say, there are a lot of dissolved particles left in the water and gasses which are byproducts of the treatment systems are not removed. Most water from these sources is not good water with which to hydrate our bodies.

**Well Water:** This water comes from underwater sources, and in most areas, the local laws determine the guidelines for potability and wells are tested to meet local standards. The standards are such that known toxins such as lead and high phosphorus levels are not allowed, but it often has too many dissolved solids that leach into the water table from whatever is going on the land above the water source. Contamination from herbicides and pesticides and chemicals from mining operations or other industrial operations is not usually measured for purposes of legal potability. Needless to say, tap water is questionable in terms of its health effects and should be filtered through a zinc-copper ion-exchange filter to get a healthy source of drinking and cooking water.

**Softened Water:** There are many types of water softeners on the market, the most popular being the name brands, Britta and Culligan. The purpose of a water softener is to make the water feel better against your skin, cause less mineral build-up on your water fixtures, to reduce the foul odor that often accompanies municipal waters, and to make the water taste better. It does this by adding salts to the water which bind with the minerals, metal and other contaminants in the water. It is generally combined with a carbon filter which removes dissolved gasses (chlorine, fluoride, bromine). Softeners do what they claim to do, but they have a terrible side effect of causing your body to have to deal with and/or remove all of the particles that are tasteless, but nonetheless remain in the water. This causes the kidneys to work overtime, and many of the particles are not removable by our kidneys, but are stored in the body as bone spurs, gallstones and kidney stones. People who drink softened water literally become brittle over time and have numerous health problems related to excessive build-up of unusable mineral complexes in their bodies.

**UV Light Treated Water:** This water has been passed through a light system which kills live bacteria, viruses and parasitic microbes. It is for water which has been proven to be contaminated by these microbes and can protect us from infection. It is not necessary for water from municipal systems or wells or springs which have been tested.

**Carbon Filtered Water:** Carbon (burnt wood) can be pulverized and when water is passed through it, absorbs many toxins, including gases. It is a low level filter which allows finer filters to work better and longer. It makes the water taste better but doesn't remove dangerous chemicals or mineral complexes.

**Purified Water:** Purified water is an extremely strong solvent when poured through our bodies. It will actually leach minerals from the materials with which it comes in contact in order to be more stable molecularly. People who drink this water will, in time, become tired, pale, and develop muscle cramps. They will begin to have trouble with their teeth, hair and skin and will have trouble sleeping. They actually lose a lot of the nutrition from their food because the water leaches it from their systems. It will cleanse heavy particles and mineral deposits from bones and organs, but at the expense of weakening the entire body. There are various technologies for purifying water. All types of purified water work well for protecting small appliances like humidifiers and irons because it doesn't erode plastic or stainless steel or cause buildup of mineral deposits over time which destroy these appliances, but they do not have a good balance of minerals for the human body and not a healthy source of drinking water for healthy people. Under circumstances when someone has been extremely ill or exposed to potent contaminants (toxic spills, use of chemotherapy and other toxic medications) this water can clean those contaminants out of the body and help with the detoxification process, but should be used with care not to deplete the body of the necessary nutrition from our food as well.

- **Reverse Osmosis Water:** R.O. for short is the most common technology for water sold on the market as Purified. It uses a series of membranes which do not allow anything but pure water, hydrogen and oxygen to pass through it. It is the most affordable of the methods of purification. It must use silt and carbon filters to pre-filter the water to prevent the filter from clogging or being destroyed. A system can be purchased for use in your home.
- **Deionized Water:** It uses carbon filtered water and a magnetic system to purify water and has the same effects as R.O. above.
- **Distilled Water:** Another form of water purification which uses a distiller to evaporate the water and capture the steam, which is then cooled and captured as water. It is also much more expensive to use than R.O. water.

## GUÍA DE TECNOLOGÍA DEL AGUA

Si quieres estar seguro de que estás bebiendo y cocinando con una calidad de agua óptima para tu salud, esta es una guía sobre las tecnologías de procesamiento de agua que existen actualmente y que son utilizadas por un gran número de personas que buscan un buen fuente de agua para fines sanitarios.

**Agua de manantial:** Los manantiales naturales que proporcionan agua fría deben provenir de fuentes de agua específicas que se encuentran profundamente debajo de la superficie de la tierra. El agua de los manantiales es filtrada por las capas naturales de arcilla y piedra a través de las cuales se eleva. Las partículas pesadas no se elevan bien, por lo que los metales y minerales que son pesados debido a que están en trozos grandes no existen en el agua de manantial verdadera. Sin embargo, tiene pequeñas cantidades de minerales disueltos que son livianos en peso molecular. Estos incluyen la mayoría de los minerales que son esenciales para nuestra salud, como calcio, magnesio, manganeso y hierro. Esta calidad de las aguas de manantial las convierte en excelentes fuentes para beber y cocinar porque necesitamos esos minerales para mantener nuestros sistemas saludables.

**Agua filtrada por intercambio iónico de zinc-cobre:** aunque esta tecnología para filtrar agua ha existido por un tiempo, no es bien conocida por la mayoría de las personas. Puede encontrarlo en las marcas de PUR, Mavea, KDF, Smartwater de GE, Aquasana (en línea en Aquasana.com) y Equinox. Estoy seguro de que hay otras marcas que utilizan la misma tecnología, pero no las conozco. Esta tecnología filtra el agua de modo que se eliminan todas las partículas de más de 0.5 micrones de peso molecular. Siempre se combina con un filtro de carbón que elimina los gases disueltos del agua. Esto significa que simula agua de manantial de buena calidad con respecto a lo que eliminó y lo que queda. Es la forma más fácil de transformar el agua de fuentes municipales y de pozo en agua de mejor sabor que también es buena para su cuerpo. Es una excelente opción para beber y cocinar y es muy asequible. Viene en forma de filtros desechables y sistemas de casa completa autolimpiantes que requieren gránulos de potasio para recuperar el medio de intercambio zinc-cobre.

**Agua de la llave:** El agua de los sistemas municipales generalmente proviene de un río que ha tenido múltiples usuarios río arriba y, en los estados unidos, se ha filtrado en busca de partículas grandes y materia orgánica. Se trata con cloro para matar cualquier microorganismo peligroso. No hace falta decir que quedan muchas partículas disueltas en el agua y los gases que son subproductos de los sistemas de tratamiento no se eliminan. La mayor parte del agua de estas fuentes no es buena para hidratar nuestro cuerpo.

**Agua de pozo:** Esta agua proviene de fuentes submarinas y, en la mayoría de las áreas, las leyes locales determinan las pautas de potabilidad y los pozos se prueban para cumplir con los estándares locales. Los estándares son tales que las toxinas conocidas como el plomo y los niveles altos de fósforo no están permitidas, pero a menudo tiene demasiados sólidos disueltos que se filtran a la capa freática de cualquier cosa que esté sucediendo en la tierra por encima de la fuente de agua. La contaminación por herbicidas y pesticidas y productos químicos de las operaciones mineras u otras operaciones industriales generalmente no se mide a los efectos de la potabilidad legal. No hace falta decir que el agua del grifo es cuestionable en términos de sus efectos sobre la salud y debe filtrarse a través de un filtro de intercambio de iones de zinc-cobre para obtener una fuente saludable de agua potable y para cocinar.

**Agua suavizada:** Hay muchos tipos de ablandadores de agua en el mercado, siendo los más populares las marcas Britta y Culligan. El propósito de una suavizadora de agua es hacer que el agua se sienta mejor contra su piel, causar menos acumulación de minerales en los accesorios de agua, reducir el mal olor que a menudo acompaña a las aguas municipales y hacer que el agua sepa mejor. Lo hace agregando sales al agua que se unen a los minerales, metales y otros contaminantes en el agua. Generalmente se combina con un filtro de carbón que elimina los gases disueltos (cloro, fluro, bromo). Los suavizantes hacen lo que dicen hacer, pero tienen el terrible efecto secundario de hacer que su cuerpo tenga que lidiar con y / o eliminar todas las partículas que no tienen sabor, pero que aún así permanecen en el agua. Esto hace que los riñones trabajen horas extras y muchas de las partículas no son removidas por nuestros riñones, sino que se almacenan en el cuerpo como espolones óseos, cálculos biliares y cálculos renales. Las personas que beben agua suavizada literalmente se vuelven quebradizas con el tiempo y tienen numerosos problemas de salud relacionados con la acumulación excesiva de complejos minerales inutilizables en sus cuerpos.

**Agua tratada con luz ultravioleta:** Esta agua ha pasado a través de un sistema de luz que mata bacterias, virus y microbios parásitos vivos. Es para el agua que se ha demostrado que está contaminada por estos microbios y puede

protegernos de infecciones. No es necesario para el agua de los sistemas municipales o pozos o manantiales que han sido probados.

**Agua filtrada con carbón:** El carbón (madera quemada) se puede pulverizar y cuando el agua pasa a través de él, absorbe muchas toxinas, incluidos los gases. Es un filtro de bajo nivel que permite que los filtros más finos funcionen mejor y durante más tiempo. Hace que el agua sepa mejor pero no elimina sustancias químicas peligrosas ni complejos minerales.

**Agua purificada:** El agua purificada es un solvente extremadamente fuerte cuando se vierte a través de nuestros cuerpos. En realidad, filtra minerales de los materiales con los que entra en contacto para ser más estable molecularmente. Las personas que beben esta agua, con el tiempo, se cansarán, palidecen y desarrollarán calambres musculares. Comenzarán a tener problemas con los dientes, el cabello y la piel y tendrán problemas para dormir. De hecho, pierden gran parte de la nutrición de sus alimentos porque el agua la filtra de sus sistemas. Limpiará partículas pesadas y depósitos minerales de huesos y órganos, pero a expensas de debilitar todo el cuerpo. Existen varias tecnologías para purificar el agua. Todos los tipos de agua purificada funcionan bien para proteger pequeños electrodomésticos como humidificadores y planchas porque no erosionan el plástico o el acero inoxidable ni provocan la acumulación de depósitos minerales con el tiempo que destruyen estos electrodomésticos, pero no tienen un buen equilibrio de minerales para el cuerpo humano y no una fuente saludable de agua potable para personas sanas. En circunstancias en las que alguien ha estado extremadamente enfermo o expuesto a contaminantes potentes (derrames tóxicos, uso de quimioterapia y otros medicamentos tóxicos), esta agua puede limpiar esos contaminantes del cuerpo y ayudar con el proceso de desintoxicación, pero debe usarse con cuidado para no agotar al cuerpo de la nutrición necesaria de nuestra comida también.

- **Agua de ósmosis inversa:** RO para abreviar es la tecnología más común para el agua que se vende en el mercado como purificada. Utiliza una serie de membranas que no dejan pasar nada más que agua pura, hidrógeno y oxígeno. Es el método de purificación más asequible. Debe usar filtros de limo y carbón para prefiltrar el agua para evitar que el filtro se obstruya o se destruya. Se puede comprar un sistema para usarlo en su hogar.
- **Agua desionizada:** utiliza agua filtrada con carbón y un sistema magnético para purificar el agua y tiene los mismos efectos que el RO anterior.
- **Agua destilada:** otra forma de purificación de agua que utiliza un destilador para evaporar el agua y capturar el vapor, que luego se enfría y se captura como agua. También es mucho más cara de usar que el agua RO.