

DISINFECTION OF WELLS

Wells can become contaminated when surface water containing bacteria and other contaminants find their way into the well. Well chlorination is the best way to kill harmful organisms that may be present. Outlined below is a simplified method for the disinfection of a contaminated well. A certified well contractor can provide assistance with well disinfection. Please refer to the following website to find a list of certified well contractors: <http://h2o.enr.state.nc.us/wc/FindaCertifiedWellContractor.htm>

Simplified Well Chlorination

- 1) To disinfect your home water system, use safety goggles, gloves, and appropriate clothing and completely spread chlorine throughout the well and plumbing system. You should use only a solution made from high test calcium hypochlorite containing 65% - 75% available chlorine. Do not use household bleach. High test calcium hypochlorite, including trade names HTH and Chlor-Tab, is available from home improvement stores, swimming pool product suppliers, and drill shops. Do not use stabilized chlorine tablets or any chlorine product that contains fungicides, algacides or other disinfectants; read the product label carefully.
- 2) The standard method of disinfection is to produce a 100 parts per million (ppm) chlorine concentration in your entire water system. About 3 ounces of hypochlorite containing 65 % to 75 % available chlorine is needed per 100 gallons of water to achieve this. Determine the volume of water in the well (a two inch well has .163 gallons per foot and a four inch well has .65 gallons per foot). Add an additional 3 ounces of calcium hypochlorite to compensate for the entire plumbing/distribution system.
- 3) Please also refer to www.newelldriller.org/documents/DisinfectaWaterWell_rev2007-6.pdf for additional information on calculating the amount of chlorine or calcium hypochlorite needed. Add the calculated amount of calcium hypochlorite to a five gallon bucket of clean water and mix to dissolve. **PLACE THE WATER IN THE BUCKET FIRST.**
- 4) Pour the chlorine solution in the vent opening using a funnel or in through the top of the well casing after removing the well seal and let it settle for 30 minutes prior to turning on the pump. Attach a clean hose to the faucet closest to the well head and turn on the water. Circulate the water through the hose and into the well for 30 minutes. Be sure to thoroughly rinse the inside walls of the casing. In the case of a 2 inch well with a jet pump, the removal of the pipe, pump and jet unit may be necessary. Remember to submerge all equipment with the chlorine solution prior to reinsertion.
- 5) If you have a water treatment system, make sure that chlorine will not damage it. Bypass the system if necessary. Distribute the chlorinated water throughout the entire water system. Each faucet in the water supply should be opened up until the smell of chlorine is detected. Once the chlorine is detected, the faucet should be turned off and the next faucet should be opened. The hot water heater and the toilets should also be flushed until the chlorine is detected. The chlorinated water must remain stagnant in the water supply for at least 24 hours to insure proper disinfection.
- 6) After 24 hours, the chlorinated water can be flushed out of the lines. Chlorinated water can cause damage to a septic system and also to landscape plants. It is recommended that most of the chlorinated water be discharged to a ditch or into a sewer system when available. The water should be run until the smell of chlorine is no longer detected.
- 7) Once the chlorinated water has been flushed out of the water system, the water should be tested by a certified laboratory to determine if bacteria are present. The water sample must be collected by a laboratory technician or the Health Department for the results to be acceptable. If bacteria are present, the water should not be consumed, and the well chlorination procedure should be repeated.
- 8) Continue using bottled water or water that has been boiled at a rolling boil for three minutes until sampling shows no contamination. Since boiling water concentrates levels of nitrates in the water, young infants and pregnant women should use bottled water instead of boiled tap water for drinking and cooking.

“Healthy People, Safe Environment, Strong Community”

DESINFECCIÓN DE POZOS

Un pozo de agua puede contaminarse al infiltrarle aguas de superficie que contengan bacteria u otros contaminantes. El uso de cloro (cloración) es la mejor forma de eliminar organismos perjudiciales que puedan estar presentes. Detallamos a seguir un método simple de desinfectar un pozo contaminado. Un *Contratista Certificado en Pozos* podrá ayudarle con esta desinfección. Favor visite la siguiente página web (internet) para encontrar una lista de *Contratistas*. (<http://h2o.enr.state.nc.us/wc/FindaCertifiedWellContractor.htm>)

Cloración Simple para Pozos

- 1) Para desinfectar el sistema de agua en su casa, use anteojos protectores, guantes y ropa apropiada y disperse el cloro por la red de cañería y el pozo. Use solamente una solución creada de calcio hipoclorito de nivel alto (High Test), con 65%-75% de cloro disponible. NO USE EL CLORO DESIGNADO PARA USO EN EL HOGAR. Este calcio hipoclorito de nivel alto (por ejemplo aquellos vendidos bajo los nombres HTH ó Chlor-Tabs) se encuentran en ferreterías, proveedores de productos para piscina y tiendas de taladro. No use tabletas de cloro estabilizadas, ni cualquier producto de cloro que contenga fungicidas, algicidas u otros desinfectantes- Lea cuidadosamente la etiqueta del producto antes de utilizarlo!
- 2) Este método estándar requiere que la concentración del cloro se nivele en los 100 partes por millón (ppm) a través del sistema en su totalidad: La red de cañería y el pozo. Este nivel se logra con el uso de aproximadamente 3 onzas de hipoclorito con 65%-75% de cloro disponible por cada 100 galones de agua. Determine el volumen de agua en su pozo (un pozo de 2" (pulgadas) contiene .163 galones por pie, mientras que un pozo de 4" contiene .65 galones por pie). Adicione a este número 3 onzas adicionales del calcio hipoclorito para compensar por el volumen en el sistema completo, incluyendo la red de caños y el sistema de distribución.
- 3) Para mayores informaciones sobre como calcular correctamente las cantidades necesarias de cloro ó calcio hipoclorito dirijase a la página web (internet) www.ncwelldriller.org/documents/DisinfectsWaterWell_rev2007-6.pdf Agregue la cantidad calculada de calcio hipoclorito a un balde de 5 galones de agua limpia, revuelva hasta disolver. **PONGA EL AGUA EN EL BALDE PRIMERO!**
- 4) Vierta la solución en la abertura de ventilación con un embudo, ó en la parte superior del entubado del pozo luego de quitarle el sello. Permita la solución asentarse por media hora antes de iniciar la bomba. Conecte una manguera limpia a la canilla más cercana al cabezal del pozo y abra el agua. Circule el agua a través de la manguera y para dentro del pozo por media hora. Asegure se dé enjuagar cuidadosamente las paredes del entubado del pozo. En el caso de un pozo de 2", con una bomba de propulsión, podrá ser necesario remover el caño, la bomba y la unidad de propulsión. Recuerde sumergir cada pieza en la solución de cloro antes de re insertar lo.
- 5) Si usted tiene un sistema de tratamiento del agua, asegúrese que no se dañificará con el cloro. Sobrepase el sistema si necesario. Distribuya el agua clorado a través del sistema entero. Todas las canillas en que existan en el sistema deberán abrirse, una a la vez, para permitir que corra el agua libremente hasta que se pueda detectar el olor del cloro. Una vez que se puede identificar el cloro en una canilla, cierre la y siga a la próxima. El calefón y los inodoros también deberán ser descargados hasta sentir la presencia del cloro en ellos. Una vez completo este ejercicio, se deberá permitir que el agua permanezca estancada en el sistema por al menos 24 horas sin usarse, para asegurar una desinfección completa.
- 6) Luego de 24 horas, se podrá descargar el agua clorado del sistema. Es importante recordar que el agua clorado puede causar daño al sistema séptico y a las plantas de paisaje. Se recomienda que en lo que se pueda, se descargue el agua clorado a un sistema de alcantarillado, o una zanja. Permita que fluya el agua hasta que se desaparezca por completo el olor del cloro.
- 7) Una vez que el agua clorada se haya descargado completamente del sistema, pruebas deberán ser ejecutadas sobre una muestra del agua para determinar la existencia, o ausencia, de bacteria en ella. Para que los resultados se consideren aceptables, tales muestras solamente podrán ser recogidos por un técnico de laboratorio o el Departamento de Salud. En el caso de encontrarse bacteria, no se debe tomar el agua, y el procedimiento para la cloración de pozo deberá repetirse.
- 8) Continúe utilizando agua de botella o agua que se haya hervido a alta temperatura por tres minutos hasta que siguientes muestras no contengan contaminación. Recuerde que el hervir agua permite concentrar los niveles de nitritos en el agua, por lo tanto las mujeres embarazadas, y los bebes, deberán evitar tomar o usar para cocinar, el agua de canilla hervida durante este proceso- usando solamente agua embotellada.

Translated by WH

“Gente Saludable, Medio Ambiente Seguro, Comunidad Fuerte”