



Decantador. (Autor Juan Vega.)

La cuarta fase es la filtración, el agua clarificada de la decantación, que todavía tiene materia en suspensión, pasa por un filtro de arena que deja pasar el agua pero no las partículas sólidas las cuales quedan en el filtro.

La quinta fase y final es la desinfección, que es la etapa más importante puesto que tiene que garantizar que se eliminan los microorganismos patógenos que son los que producen el mayor número de enfermedades. La cloración es el proceso más utilizado para la correcta desinfección del agua en la cual se utiliza el cloro o algunos de sus derivados. En la mayoría de las plantas potabilizadoras lo que más se utiliza es el hipoclorito sódico. Esta agua es almacenada en un depósito acumulador para su distribución a los usuarios.

Las redes de distribución de agua potable están diseñadas en función de una serie de variables. Estas redes están compuestas por una red de tuberías según su diámetro, pueden ser tuberías principales cuya función es la de conectar las plantas de tratamiento o estaciones de bombeo con los diversos sectores de la ciudad. Tienen como característica técnica las tuberías de gran diámetro, que poseen válvulas de desagüe en las partes baja de la red y ventosas en la parte alta, estas últimas permiten expulsar aire en el caso de llenado de la tubería y la introducción de aire en caso de vaciado, en este tipo de tubería no existen conexiones para los consumidores. Después están las tuberías secundarias, que uniéndose a las tuberías principales, forman las mallas o redes cerradas. A estas se conectan las tuberías de distribución que son de menor diámetro que las anteriores.

Existen más exigencias relativas a la red, puesto que hay que dar una distribución adecuada del agua, debe transportar la cantidad suficiente de agua a los puntos de la red que así lo demanden, con una presión adecuada y una buena calidad. Además deberá de cumplir una serie de objetivos: mantener la potabilidad del agua en toda la red, procurar la menor pérdida de agua, abastecer y transportar la demanda de agua de los consumidores.

En el agua de consumo humano aportada por una red de distribución, se han de tomar una serie de medidas que garanticen la realización del control de la calidad del agua en el grifo del usuario y las pruebas periódicas, realizando un informe sobre los resultados obtenidos. Algunos de los parámetros que se deben de controlar en el grifo del consumidor son olor, sabor, color, turbidez, conductividad, pH, amonio, escherichia coli, cobre, plomo, níquel, hierro, plomo, cloro residual libre, entre otros parámetros.

Con todo el proceso debe de llegar el agua al grifo del consumidor de agua potable en un estado óptimo para el consumo humano.