

zanahorias y naranjas; que revela un retardo nutritivo con disminución de oxidaciones y como consecuencia terapéutica se deriva justamente. lo que siempre se aconsejó, cura de aire, catalizadores oxidantes etc

A. L. P.

La depuración bacteriológica de las aguas por medio del Caporit ⁽¹⁾

Es un problema del mayor interés por múltiples razones de orden higiénico, social y económico, que las poblaciones sean abastecidas con aguas depuradas en el concepto bacteriológico, es decir, con aguas en las que no existan microorganismos patógenos, que son agentes de las infecciones que se reúnen genéricamente en el grupo de las de origen hidrido, porque se propagan por medio del agua que les sirve de vehículo.

En la bibliografía médica se citan multitud de ejemplos que demuestran de una manera terminante el importante y funesto papel que juega el agua contaminada en la propagación de varias enfermedades del grupo de las epidémicas, tales como el tifus, paratífus, cólera, colibacilosis, etc., y que no solamente tiene lugar la contaminación cuando se usan como bebida, sino también cuando se destinan a otros usos domésticos, tales como el lavado de ropas y de vasijas destinadas a la preparación de alimentos, baños, etc.

Desde que ha sido conocido este medio de propagación de enfermedades infecciosas, constituyó objeto de estudio para los técnicos especializados la depuración bacteriológica de las aguas, de tal modo realizada, que sin variar sensiblemente su composición química, ni sus caracteres organolépticos, llegaran a destruir los gérmenes patógenos. Varios son los métodos o procedimientos propuestos, y prescindiendo de citar algunos que son de difícil realización y dudoso resultado, se han llegado a establecer los que tienen como fundamento la acción bactericida del ozono, del cloro y de las radiaciones ultravioleta.

Los resultados dudosos de la acción del ozono, cuando se practica la depuración de las grandes masas que abastecen una ciudad, y las dificultades reales que en la práctica se deducen por razón de la discutida transparencia del agua potable a las radiaciones de corta longitud de onda, han sido causa de que entre todos los medios propuestos aparezca como el más conveniente y recomendable sin género alguno de duda, el utilizar la acción bactericida del cloro,

método que comenzó a emplearse en Inglaterra en 1905, y que más tarde, en 1911, utilizó Roux para combatir una epidemia que se difundía y propagaba porque servían de vehículo de transporte del agente patógeno. las aguas de los ríos Sena y Marne

Los primeros pasos para la aplicación de las propiedades bactericidas del cloro, se dieron utilizando los métodos llamados de «javelización», o sea tratando las aguas por disolución de hipoclorito sódico (agua de Javel), siendo la mayor dificultad de este método, la inestabilidad de las disoluciones de los hipocloritos alcalinos de la que resulta variaciones en su riqueza en cloro activo, y de la que se deriva en el orden práctico una gran inseguridad en los resultados.

Una perfección de estos métodos fué utilizar el cloro líquido, y en esta forma ha sido utilizado, y todavía se utiliza en algunas poblaciones, principalmente en el Norte de América, para la depuración bacteriológica de sus aguas de abastecimiento; este procedimiento es bueno en sus resultados, pero la dificultad de obtener y transportar las masas de cloro líquido que son precisas, las propiedades de este gas cuyo manejo ofrece algún peligro, la ligera variación de sabor que comunica al agua, el elevado precio de la instalación y su sostenimiento, son imperfecciones que hacen pensar en un procedimiento no menos seguro, de más sencilla práctica, y sin los inconvenientes que el cloro presenta.

Durante la última gran guerra, la casa Bayer llegó a obtener un nuevo producto sólido seco, que en presencia del agua deja en libertad cloro activo. Por su composición, representa un compuesto de cloro muy estable que pierde su estabilidad y desprende cloro activo desde el momento en que se pone en contacto con el agua.

Como por otra parte se ofrece este producto en el mercado a precio muy asequible, y desde luego mucho más bajo que el precio a que resulta una masa equivalente de cloro líquido y, además, pueden hacerse en los depósitos o canales que transportan el agua de abastecimiento, las instalaciones necesarias para su tratamiento por el Caporit a bajo precio de coste, decidimos practicar en nuestro Laboratorio de Biología aplicada, unos estudios sobre la estabilidad de Caporit, su riqueza en cloro y su acción bactericida, operando con las aguas que abastecen Zaragoza. De los trabajos realizados, vamos a dar cuenta.

Para determinar la cantidad de cloro activo existente en el Caporit, practicamos volumetrías con solución valorada de anhídrido arsenioso, empleando como indicador la tintura de añil; dedujimos de estas valoraciones que el Caporit recién preparado contiene de 75 a 76 por 100 de cloro activo. Otras muestras de este mismo producto, valoradas después de tres meses de almacenado, resultan con riqueza de 74, 73 y hasta 70 por 100 de cloro activo, cantidad que sensiblemente conserva, como un mínimo estable, después de un año de almacenado.

Da idea de la importancia de estas cifras, el hecho de que los hipocloritos de calcio mejor

(1) De «Revista de Información Terapéutica».