

Hace aproximadamente cuatro años comencé a tratar de purificar el agua de mi casa que si bien es de suministro público nunca llega en buenas condiciones, obteniendo resultados que motivaban a continuar con entusiasmo.-

Un día de casualidad llega a mis manos un libro que contenía una teoría milenaria, mi cabeza estallo.

Me aboque de lleno a estudiar, investigar, realizar pruebas, tanto que fui abandonado mi empresa hasta cerrarla definitivamente, mi familia lo acepto pero a veces, dudaban y con razones, comenzamos a tener una vida austera y gastar lo necesario hasta la fecha, viviendo de los ahorros que ya son pocos, notaba sus miradas dubitativas pensando si no había perdido la razón.-

Sabía que no tenia retorno, tenía que mantener mi mente y cuerpo sano y lucido, me alimentaba de los 5.000 niños que mueren por día de Diarrea por beber agua contaminada, del flagelo del Hidroarsenicismo que hace estragos en el mundo causando malformaciones, cáncer hepáticos, renales, estomacales. Que nos va envenenando de dosis diaria ante la vista gorda de las autoridades de mi País donde los niveles superan ampliamente los niveles del Código Alimentario Argentino y la OMS(me hago cargo de lo que digo)violando el art.982 de Ley 18.284/07 en plena vigencia y cobrándole por el suministro. Todo eso y mucho más me hicieron superar mis propios miedos.-

Hoy sigo fuerte, lucido y sano para comunicarle al Mundo que he descubierto un componente inocuo (inofensivo) que adsorbe del agua dulce Arsénico,

Suspensoides, Metales Pesados, etc.-

El tratamiento es tan sencillo que no hay excusa alguna para que no llegue hasta el último rincón del Planeta.-

Hasta acá llegue solo. Falta, aplicar ciencia, tecnología y no cuento con los recursos técnicos ni económicos para implementarlo.-

Ahora estoy en la búsqueda solidaria de Organizaciones, Bancos, Gobiernos, Fundaciones, Empresas, Universidades, etc. Para que colaboren con esta empresa.-

El agua es un derecho humano básico y esencial. Si no hay agua no hay salud.-

El descubrimiento de este componente (falta patentarlo), a mi juicio, por las investigaciones, pruebas, estudios, análisis, tratamientos etc., que he realizado, simplifica los sistemas potabilizadores, en el sentido que lo importante pasa a ser los componentes del tratamiento y no la planta de tratamiento, si bien todo es importante.-Incorporando ciencia, tecnología haría eficaz los tratamientos existentes en el mundo. Pero eso es otra historia que hoy me supera.-

INTRODUCCION

En la actualidad un proceso potabilizador como exige la OMS y UE si hubiera un control estricto, quedaría la mayoría de las ciudades y pueblos fuera de normas.-

Ya que los mismos cuentan con tratamientos purificadores básicos o compuestos, que no garantizan la descontaminación, ni preventiva debido al posible incremento del grado de

contaminación de las aguas tanto superficial como subterráneas.-

En mi país la mayoría de los pueblos y ciudades exhibe análisis físico -químico (algunas mienten en los niveles de Arsénico) y bacteriológico.-Y casi ninguna de elementos químicos presentes (cromo, plomo, mercurio, radiactividad, etc.).-

Si ese panorama tenemos en estas ciudades donde es más alto el nivel de conciencia y educativo de las poblaciones, que podemos esperar de los pequeños poblados, rurales y ni hablar de los vastos sectores postergados del interior profundo. Para estos seres humanos no llega ni la dignidad.-

Un tratamiento de agua (potable) es una técnica consistente en clarificar, purificar y descontaminar las aguas de beber (del Latín: potare = beber). El agua "clarificada" adquiere un color transparente y puro. Si además se ha desinfectado mediante cloro, se dice que ha sido "purificada". Y si además a sido expurgada de los tóxicos minerales, decimos que ha sido "descontaminada".-

Este tratamiento de aguas dulces:

CLARIFICA,PURIFICA Y DESCONTAMINA,Y mi objetivo es claro y contundente(mas allá del rédito económico)es encontrar las personas e instituciones que lo hagan llegar hasta el último rincón del planeta porque se puede, no hay excusas, ni especulaciones, por la humanidad.-Si hasta aquí llegue solo, un simple ciudadano, sin estudios completos, sin un Estado presente, solo con la paciencia de mi familia, sin pedir una moneda ,como no va llegar, si toman la posta los

líderes del mundo.-

Sobran: estadísticas, declaraciones, congresos, discursos, políticas, bancos, etc. Faltan hechos, o al menos "Agua digna".-

DESARROLLO TRATAMIENTO

Tratamiento potabilizador de aguas dulces, eliminador de Arsénico, Suspensoides, Metales Pesados, etc.:

PROCESO DE CAPTACIÓN

1) CAPTACIÓN DE AGUA: Técnica que consiste en recoger agua cruda (suministro público, perforación, pozo, río, represas, etc.) por un medio mecánico (bombas eléctricas, explosión, manuales, baldes, etc.) y transportarla a un lugar determinado.-

2) FILTRACIÓN: Técnica consistente en que el agua cruda transportada atraviese este proceso reteniendo las partículas en suspensión.-

3) INFLUENTE: (proceso) cambio de nombre del agua cruda luego de atravesar la filtración.-

4) ALMACENAMIENTO: (tanque o depósito) Lugar donde ingresa el influente y donde se realizará el tratamiento.-

Nota: los tanques y depósitos para el tratamiento, desde 220 a 10.000 litros.-si bien se puede tratar en bidones a grandes plantas urbanas.-

TRATAMIENTO

IDENTIFICACIÓN DE SUSTANCIAS PARA EL

TRATAMIENTO: 1) Cloro.- 2) Adsorbente.-3)

Floculador y Precipitador.-

1) AIREACIÓN Y CLORACIÓN: este proceso demanda unos diez minutos (depende de la condición del influente), se llevara a cabo con una bomba centrífuga (de no contar con ese recurso, se puede mesclar con una cuchara de madera o palo).dosificando el cloro. Se dejará reposar treinta minutos.-

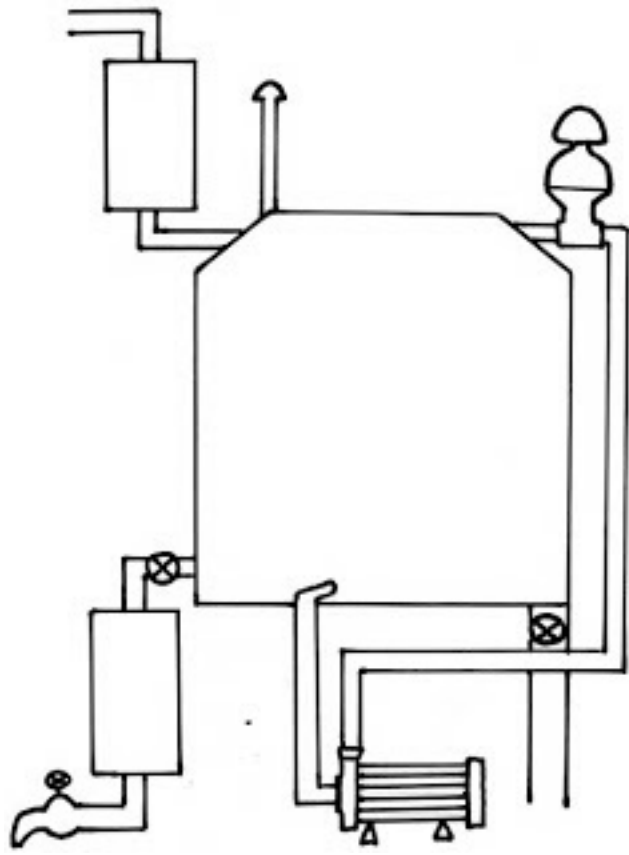
2) AGITACIÓN Y ADSORCIÓN: este proceso demanda unos treinta minutos, se llevara a cabo con una bomba centrífuga (de no contar con ese recurso, se puede mesclar con una cuchara de madera o palo), dosificando el adsorbente (principal sustancia o componente) distribuyéndose por toda la masa del influente.-Se deja reposar una a doce horas (depende de la condición del influente).-

3) FLOCULACIÓN, PRECIPITACIÓN Y SEDIMENTACION: este proceso demanda cinco minutos, se lleva a cabo con una bomba centrífuga (de no contar con ese recurso, se puede mesclar con una cuchara de madera o palo) dosificando el floculador.- Se deja reposar doce horas (depende de la condición del influente).-

Terminado el proceso extraer una muestra de la mezcla en una botella de pvc trasparente, tapar y dejar en reposo en lugar visible.-

Durante las primeras horas vamos a observar el avance del tratamiento y si es necesario ajustar en algo el floculador, como también cuando termina el proceso de sedimentación.-

Fin tratamiento.-



AGUA CRUDA



VENTILACIÓN



FILTRADO



INFLUENTE →

1)- AIREACIÓN Y C

2)- AGITACIÓN Y AI

3)- FLOCULACIÓN,
Y SEDIMEN

FILTRADO →

EFLUENTE

PROCESO DEL EFLUENTE:

Terminado el tratamiento ,en el interior del tanque o deposito de almacenamiento nos queda una masa de agua potable y el sedimento depositado en el fondo, con todos los tóxicos adsorbidos y precipitados por las sustancias utilizadas en el proceso.-la salida del tanque estará ubicada diez centímetros arriba del fondo con una llave de paso luego atravesara otra filtración(para retener algún floc perdido),toda esa agua potable que efectúa ese recorrido lo denominaremos efluente (lista para consumo) terminado de agotar la masa de agua potable hasta el nivel inferior de la conexión de salida, dentro del depósito nos queda una pequeña masa de agua potable y el sedimento depositado en el fondo. Dicho sedimento compuesto por las sustancias adsorbentes, floculadores y tóxicos adsorbidos, le queda actividad para mas tratamiento (se ignora el máximo de capacidad, tema a investigar).-

Experiencias realizadas: se realizaron varios tratamientos con el remanente de agua y sedimentos incluidos, incorporando siempre los porcentajes de sustancias por los litros del influente incorporado al depósito, obteniendo los mismos resultados positivos(tema a investigar profundamente).-

RESIDUOS: Con la acumulación de sedimento con los sucesivos tratamientos. Cuando el volumen del efluente haya terminado de salir por completo, y nos quede un remanente de masa de agua potable y sedimentos de diez centímetros de espesor repartidos en mitades, se procederá a expurgar del tanque.- la salida del expurgue

estará en la parte inferior del depósito con una llave de paso que luego de atravesar irá directamente a otro tanque o depósito a un nivel inferior.-

PROCESO: Demanda unos diez minutos, se llevara a cabo con una bomba centrifuga (de no contar con ese recurso, se puede mesclar con una cuchara de madera o palo), consiste en mesclar el agua y los sedimentos, para formar una solución semi-líquida que al abrir la llave de expurgue por gravedad se evacue hacia el depósito inferior, quedando el tanque de almacenamiento limpio para iniciar nuevos tratamientos.-

DEPOSITOS DE RESIDUOS: Entra en este la solución 50 y 50% agua y sedimentos. Al mantener la actividad adsorbente y floculador, dentro de este depósito (1) va ocurrir el mismo fenómeno potabilizador. El nivel dentro del depósito (1) a medida que se va expurgando el tanque de almacenamiento irá en aumento, hasta diez centímetros de la parte superior, donde se encuentra la salida directa por rebalse a otro depósito (2), ingresando solo agua por lo menos en un 90% quedando el sedimento en depósito (1). El agua de este último se envía al tanque de Almacenamiento para potabilizar nuevamente.-y el sedimento semisólido se retiraría del depósito (1).-

USO DEL SEMISÓLIDO: Estos residuos contienen las sustancias utilizadas para el tratamiento más los venenos tóxicos del influente concentrados de varios tratamientos pero adsorbidos. Este semisólido mezclado con arena, pedregullo,

cemento, etc., se puede utilizar para hacer adoquines, ladrillos, etc. para financiar el tratamiento.-

FOTOS POTABILIZADORES DE AGUA



>

POTABILIZADORES CON BOMBA CENTRIFUGA

<



POTABILIZADOR MANUAL CON CUCHARA O PALO



GLOSARIO

Tratamiento potabilizador de aguas dulces, eliminador de Arsénico, Suspensoides, Metales Pesados, etc.-:

Términos.:

ADSORBENTE: Dícese de una partícula o componente que se halla dentro de una suspensión coloidal, cuando es capaz de atraer y fijar hacia si otras partículas o sustancias con las que formara flóculos (floc), los que al tiempo se depositan en el fondo de una superficie acuosa.-

ADSORBER: Atraer hacia si una partícula en suspensión coloidal, moléculas, cristales, o sustancias de carga eléctrica contraria.-

ADSORCIÓN: Acción y efecto de adsorber. Proceso de atracción de las moléculas o iones de una sustancia en la superficie de otra (agua).-

AGITACIÓN: Cuando se está realizando un tratamiento del agua en un depósito, a medida que se agregan las sustancias o componentes, es conveniente agitar dicha agua, en forma brusca o suave según lo requiera cada sustancia.-

AGUA CRUDA: Denominamos a las aguas que son aptas para consumo humano, que no han recibido tratamiento alguno (ni purificador, ni potabilizador).-

AGUA POTABLE: Es el efluente que sale al expendio, descontaminada, libre de tóxicos minerales, bacterias, algas, etc. que cumplan las normas de la OMS y UE.-

AGUA PURIFICADA: Es el efluente que sale al

expendio bacteriológicamente tratado (libre de bacilos coli, gérmenes, hongos, parásitos, algas, etc.) y su aspecto incolora, insípida e inodora.-Un agua purificada puede no ser potable.-

AIREACIÓN: En tratamientos de agua, llamase al proceso de oxigenación del agua, a fin de recuperarla, oxidar toxinas y volverlas insolubles para precipitarlas y eliminarlas.-

ANAEROBIOS:(del Griego "ana":no; y "bios":vida) Dícese del ambiente carente de oxígeno; en el cual reina la putrefacción y un tipo de bacterias en extremo peligrosas, llamadas anaerobias, así como hongos y microorganismos capaces de causar graves infecciones intestinales y sanguíneas por infiltración (percolación).-

ANÁLISIS DE AGUAS: Clasificamos en tres tipos.

1) Análisis físico-químico (componentes naturales del influente).-2) Análisis de elementos químicos presentes: arsénico, plomo, cromo, etc.- 3)

Análisis bacteriológico: presencia de coliformes y otras bacterias, etc.-

ARSÉNICO: Es un poderoso tóxico usualmente presente en aguas de beber. Dada su peligrosidad, se lo debe mantener dentro de límites que no superen el tope máximo de 0,01 mg/l según OMS y UE.-

CAPTACIÓN: Recogida del agua procedente de varios lugares (ríos, arroyos, embalses, represas, pozos, perforaciones, etc.)

CARBÓN ACTIVADO: Se lo obtiene de la combustión de diversos materiales (cascara de coco, maní, madera, etc), en una atmósfera reductora.-Sirve para absorber olores, sabores y tonalidad del agua.-

CONTAMINACIÓN: Se refiere a las aguas bebibles que han sufrido degradación y polución por mezcla natural o artificial con venenos mortales inorgánicos (como los compuestos de arsénico, plomo, etc.); o también infección por sustancias orgánicas (bacterias, hongos, etc.) y desechos cloacales e industriales.-

CLARIFICACIÓN: Procedimiento mediante el cual el agua de beber es aclarada (transparente y sin turbidez).-

CLORACIÓN; Técnica de tratamiento de aguas potables, consistente en añadir al agua determinados porcentajes de cloro.-

CLORAR: Realizar la cloración del agua a tratar.-

CLORO: Es un elemento gaseoso; monovalente. En estado libre, como gas, es amarillo; más pesado que el aire.-se disuelve fácilmente en el agua y sirve como eficaz desinfectante y antiséptico y oxidante.-

DESCONTAMINACIÓN: Proceso y técnicas tendiente a eliminar del agua de consumo tanto la sustancia orgánica potencialmente peligrosa y nociva; como los tóxicos venenos inorgánicos y minerales; y también la radiactividad (altamente cancerígena en aguas); así como la turbidez, suciedad, etc. que puede ser portadores de los mencionados tóxicos y proliferaciones formando caldo de cultivo.-

DESINFECCIÓN: Es parte esencial del tratamiento de aguas, consistente en la eliminación de la mayor parte de bacterias y gérmenes capaces de causar diversas enfermedades y afecciones en los humanos.-

EFLUENTE: Se dice del agua potable que sale de

un depósito o tanque de almacenamiento lista para consumo humano.-

FILTRACIÓN: Proceso técnico consistente en retirar del agua determinadas sustancias que se hallan en suspensión.

FILTRAR: Someter el agua tratada a una técnica consistente en hacerla atravesar una capa, pared porosa, etc. capaces de retener o no dejar pasar alguna impureza (floc) dispersa del tratamiento.-

FILTRO: Recurso técnico mediante el cual el agua atraviesa un elemento poroso capas de retener partículas en suspensión, impurezas y purificación.-

FLOCULACIÓN: Acción física-químico consistente en formar o formarse flóculos en el agua que se está tratando, para después precipitarlos y así eliminar tóxicos presentes en ella.-

FLOCULADOR: Denominación de la sustancia o componente capaces de formar grumos, flóculos (floc) o coágulo en el seno del agua que se desea tratar.-

FLOCULO: (Del Latín: flóculus: grumo o coágulo). Cuando se realiza el tratamiento de aguas, al agregarse floculadores, se van formando grumos o flóculos (floc) de las sustancias adsorbidas entre las cuales se hallan los tóxicos que se desean eliminar, y que tanto pueden ser metales pesados (arsénico, plomo, cadmio, cromo. mercurio, etc,) como cianuros, o Materia orgánica en descomposición.-

INFLUENTE: Dícese del agua que entra en un deposito o tanque de almacenamiento o tratamiento de aguas.

MILIGRAMO POR LITRO: Abreviatura: mg/l.- Un

mg/l equivale una parte por millón: Ab.:p.p.m.-
POTABLE: (Del Latín: "potare": beber). Bebible.-
SUSPENZOIDES: Sustancias en suspensión que tardan o no precipitan (turbidez), atraviesan filtros, son portadores de bacterias y sabor lodoso.-

TRATAMIENTO (de aguas): Técnica consistente en clarificar, purificar y descontaminar el agua a beber. El agua "clarificada" adquiere un color transparente y puro. Si además se ha desinfectado mediante cloro, se dice que ha sido "purificada". Y si, además de ambos pasos, ha sido expurgada de los tóxicos minerales, decimos que ha sido "descontaminada".-

CONCLUSIÓN

Comprendan que para mí es más fácil hacer algo, que narrarlo, este tratamiento tan sencillo de aplicar, se debe al descubrimiento de una sustancia o componente inocua/o que todavía no se ha patentado así que no haré más comentarios sobre el mismo. Decía que es tan sencillo que lo podría realizar cualquier persona con sencillas instrucciones, el componente más peligroso o agresivo del tratamiento es el cloro. Las plantas, se pueden instalar con facilidad con una pequeña infraestructura y adecuarlas al lugar(región), no sufre desgaste ni deterioro, reciclables, son desmontables y trasladables; los filtros son reciclables y su carga desechable (no

contaminante) reversibles y recargables; pueden ser improvisadas en los tanques domiciliarios (caso de inundación)

El tratamiento de puede aplicar, en domicilios (donde la gente duda del suministro publico), además de tratar puede mineralizar a su gusto o necesidad, en los campos donde no cuentan con agua potable, puntos fijos en poblaciones que la gente concurre abastecer para consumo, escuelas para que los niños aprendan a tratar el agua que consumen y eduquen a sus padres; ej.: en catástrofes naturales (terremotos, inundaciones, etc.) como emergencia, en guerras, pero fundamentalmente a esos lugares donde abunda la mortandad y la desolación donde la ayuda llega poco, cuando llega, con este tratamiento no tenemos excusa, si no hay energía eléctrica, se trata igual, si no hay deposito, se trata en un cántaro o bidón. Y sobre todo se puede "hacer", muchos dicen, comentan y pocos "hacen". Se puede aplicar en plantas actuales (este tema supera mi capacidad).-

Solamente el BM en su página web, informo que se invirtieron US\$ 250.000 millones en agua y saneamiento por año.- Con la mitad de ese dinero se podrían construir e instalar un millón de plantas de 10.000 litros diarios distribuidas en la geografía del Planeta. Cada planta abastece a 2000 personas a razón de 5 litros/día cada una (beber, cocinar, enjuague bucal, etc.).Alcanza a 1.000 millones de personas de una población total de 7000 millones. Cada planta de tratamiento se instala una vez, el costo operativo no mueve las agujas de la inversión anual de esa sola

institución.-

En mi país se produce alimentos para 700 millones, somos 40 millones y sin embargo un 20 o 30% tiene dificultades para alimentarse o una dieta extrema o directamente no come todos los días. Hay Ciudades donde con el agua potable lavan autos, veredas, riegan; otras que el agua "potable" no cumple las normas del código Alimentario; Otras que los niveles de Arsénico varían entre 0,05 y 0,25; otras que están a la buena de Dios y otras que ni agua.-

Algo no está funcionando correctamente en el mundo. Creo que es hora de "hacer" una reparación y estaría bueno comenzar por el agua potable como derecho universal.