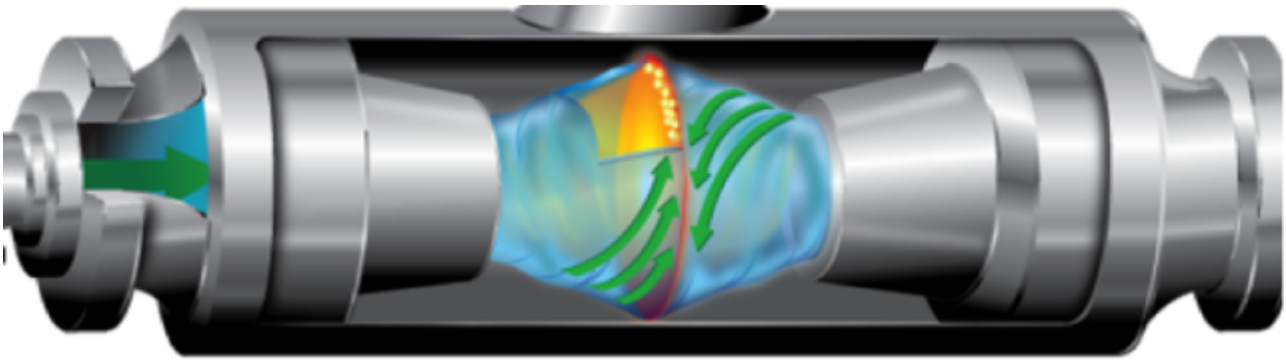
Published on *Ciencia Puerto Rico* (https://www.cienciapr.org)

Remoción de productos fármacos del agua mediante cavitación [1]

Enviado por Kenyi Choy Hernandez [2] el 22 junio 2016 - 2:56pm

[2]



Un aparato a simple vista donde ocurre la cavitación

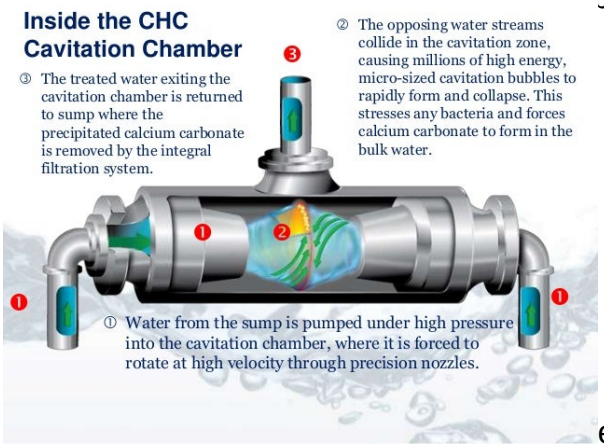
El agua es algo completamente esencial para la vida. La utilizamos para beber, limpiar, regar las plantas, entre otros. Sin embargo, a medida que nos adentramos a un mundo más industrial, la calidad del agua se verá gradualmente afectada por la recurrente contaminación de fármacos (ya sean medicinas caceras, medicinas administradas por hospitales, entre otros). Se ha de tomar en consideración y conocer los procesos complejos que son implementados para que el agua una vez contaminada no llegue de tal forma a nuestros hogares, y por lo tanto, no nos afecte.

A través de esta imagen podemos ver el recorrido de los productos fármacos

Muchos de los medicamentos que tomamos son utilizados, simplemente, para remediar dolores o molestias que nos afectan; sin embargo, lo que puede ser beneficioso para algunos, no es necesariamente bueno para los demás. Los productos fármacos que la población consume con mayor frecuencia son antibióticos, hormonas, drogas para estabilizar comportamiento (Adderall,

Ritalin), entre otros más. Los residuos de estos medicamentos ya ingeridos son transportadosa través de los desechos humanos (heces fecales y orina). Las plantas de tratamiento de agua hacen todo lo posible para remover especies extranjeras del agua, sin embargo, no cuentan con la tecnología necesaria para poder remover la mayoría de los productos fármacos disueltos en ella. Los residuos farmacéuticos son capaces de afectar la fauna en diferentes formas. Por ejemplo, fármacos que contengan estrógeno puede afectar la población de peces. Varios estudios han demostrado que la presencia de estrógeno en el agua causa un cambio de sexo en el pez masculino, llegando a condiciones extremas como hasta formar óvulos.

Actualmente, se ha generado un aparato para poder reducir la concentración de los productos



en el agua por un proceso conocido como cavitación.

La cavitación es un proceso por donde el agua o cualquier otro liquido pasa por un espacio cerrado con una fuente capaz de crear altas velocidades, causando que el líquido se le adhiera y baje la presión. Al mismo tiempo, mientras menor presión más rápido será el punto de ebullición del agua o del líquido. Esto va a causar que el agua se hierva y se formen burbujas, las cuales están llenas de vapor. Estas burbujas son frágiles y altamente reactivas, por eso al segundo de formarse rápido colapsan. Al momento que las burbujas colapsan, hay una liberación de energía, y al mismo tiempo, las moléculas de agua reaccionan con los compuestos fármacos diluidos en el agua, degradándolos paso por paso hasta que la cantidad sea irrelevante y nada preocupante.

En sí, a través de los años se han generado diferentes métodos y tratamientos para el agua, pero la cavitación ha sido uno de los más utilizados y al mismo tiempo uno de los más estudiados. La cavitación actualmente no es un proceso que ha sido adoptado por los centros de tratamientos debido al hecho que la concentración de los fármacos no está a un nivel preocupante o amenazador para la humanidad. Sin embargo, con una población creciente y más gente utilizando fármacos, se debería estar alerta lo importante que debe ser este proceso para que cuando llegue el día, no nos afectemos todos.

Ensayo realizado por estudiante miembro del UPRM Science Communication Initiative [3] en colaboración con la Academia de Investigación Para Facultad y Postdoctorales en su misión de proveerle visibilidad a la investigación realizada en la Universidad de Puerto Rico - Mayagüez y a temas científicos de interés general

Tags:

- UPRM Sci UPRM agua tratamiento [4]

Categorias (Recursos Educativos):

- Texto Alternativo [5]
- Blogs CienciaPR [6]
- Química [7]
- Ciencias Físicas - Química (intermedia) [8]
- Química (superior) [9]
- Text/HTML [10]
- CienciaPR [11]
- MS/HS. Engineering Design [12]
- MS/HS. Structure/Properties of Matter [13]
- 6to-8vo- Taller 2/3 Montessori [14]
- 9no-12mo- Taller 3/4 Montessori [15]
- Blog [16]
- Educación formal [17]
- Educación no formal [18]

Source URL:https://www.cienciapr.org/es/blogs/uprm-science-communication-initiative/remocion-de-productos-farmacos-del-agua-mediante

Links
[1] https://www.cienciapr.org/es/blogs/uprm-science-communication-initiative/remocion-de-productos-farmacos-del-agua-mediante [2] https://www.cienciapr.org/es/user/mrkenyichoy127 [3] https://www.facebook.com/uprmsci/ [4] https://www.cienciapr.org/es/tags/uprm-sci-uprm-agua-tratamiento [5] https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/texto-alternativo [6] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/blogs-cienciapr [7] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica [8] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/ciencias-fisicas-quimica-intermedia [9] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/quimica-superior [10] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/texthtml [11] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/cienciapr [12] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-engineering-design [13] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/mshs-structureproperties-matter [14] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/6to-8vo-taller-23-montessori [15] https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/9no-12mo-taller-34-montessori [16]

https://www.cienciapr.org/es/categories-educational-resources/blog [17]
https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-formal [18]
https://www.cienciapr.org/es/educational-resources/educacion-no-formal