

XXI CONGRESO DE INVESTIGACIÓN

Convertir agua salada en agua dulce por medio de la destilación

Autores: OCAMPO SANTIAGO OMAR, ORTEGA HIDALGO LUIS HORACIO, TOVAR CERVANTES MICHELLE, OSORIO BRAULIO JUAN CARLOS

Asesora: BIOL. PATRICIA ALONSO RIVERA

Escuela: SECUNDARIA DIURNA NO.137 "DELFINA HUERTA LÓPEZ"

Categoría: CIENTÍFICA DEMOSTRACIÓN (proyecto escolar)

ANTECEDENTES HISTORICOS

Los primeros destiladores de agua residenciales Fueron Diseñados principalmente para quitar los sólidos disueltos y las sales inorgánicas. A medida que más "sofisticados" productos químicos se han creado en nuestra sociedad, la necesidad de evolución de 'los respiraderos de liberación de gases volátiles "y" pre "o" filtración posterior. A medida que más "sofisticados" productos químicos se han creado en nuestra sociedad, La necesidad de evolución de 'los respiraderos de liberación de gases volátiles "y" "pre o" posterior filtración.

OBJETIVO: ELABORAR UN DISPOSITIVO QUE PUEDA CONVERTIR AGUA SALDA EN AGUA DULCE UTILIZANDO METODO DE DESTILACION CASERO

JUSTIFICACION: uno de los problemas del mundo es la escases de agua dulce necesaria para las actividades humanas, irónicamente existe un porcentaje elevado de agua salada (97%) en los mares, que sin embargo no puede ser utilizado como tal debido a su exceso de sales por lo que se han hecho muchos esfuerzos para purificarla. Nosotros queremos elaborar un destilador de agua sencillo, que pueda darnos los beneficios del agua dulce.

Marco teórico

La destilación es un método de separación de mezclas basadas en las diferencias en sus volatilidades en una mezcla de líquido en ebullición.

La destilación es una operación utilizada con frecuencia para la purificación y aislamiento de líquidos orgánicos. La destilación aprovecha las volatilidades y puntos de ebullición de los componentes líquidos a separar.

La destilación depende de parámetros como: El equilibrio líquido vapor, temperatura, presión, composición, energía.

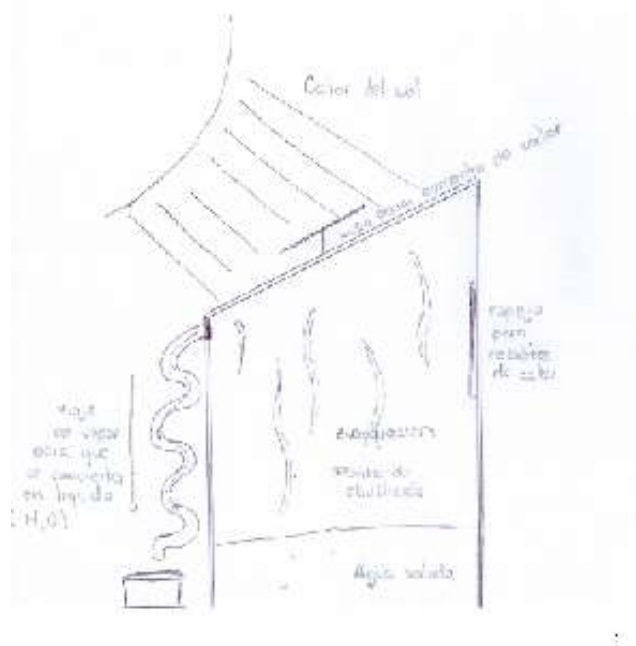
- El equilibrio entre el vapor y el líquido de un compuesto está representado por la relación de moles de vapor y líquido a una temperatura determinada, también puede estudiarse este equilibrio a partir de sus presiones de vapor.
- La temperatura influye en las presiones de vapor y en consecuencia de la cantidad de energía proporcionada al sistema, también influye en la composición del vapor y el líquido ya que esta depende de las presiones del vapor.

- La presión tiene directa influencia en los puntos de ebullición de los líquidos orgánicos y por tanto en la destilación.
- La composición es una consecuencia de la variación de las presiones de vapor, de la temperatura que fijan las composiciones en el equilibrio.
- Puntos de ebullición, son aquellos puntos o temperaturas de compuestos puros a las que sus presiones de vapor igualan a la presión atmosférica, produciéndose el fenómeno llamado ebullición.

DESARROLLO

Nosotros usamos un destilador de agua casero en la cual funciona por medio del calor del sol, pero en este caso usaremos un lámpara con un lupa para aumentar la temperatura más rápido, más aparte con unos vidrios negros para que empiece a absorber el calor .

De este modo el agua salada empezará a evaporarse y separar el agua de la sal , después de eso el vapor bajará de temperatura (condensación), se convertirá en líquido de nuevo (gotas de agua) pero ya separadas de la sal, bajará por unos canales de plástico ,donde terminará en una botella para llenar



Resultados y Conclusiones: quedan pendientes por estar en desarrollo el proyecto.

BIBLIOGRAFIA

<http://en.wikipedia.org/wiki/Distillation>

http://www.excelwater.com/eng/b2c/water_tech_12.php

Chamizo Jose Antonio - Ciencias 3 Química Ed.ESFINGE Mexico 2009