

DESALINIZADOR SOLAR

El agua dulce es un bien precioso y escaso, que se puede obtener del mar, pero con un elevado coste en energía. Podremos obtenerla a mucho mejor precio si aprovechamos la energía solar y diseñamos un sistema lo más eficaz posible.

MATERIAL

- * Tablas de madera
- * Bandejas de plástico blancas
- * Pintura negra
- * Tapones de goma
- * Chapa de plástico transparente (5 mm)
- * Vidrio
- * Burlate adhesivo
- * Codos y llave de plástico (12 mm)
- * Vaso medidor de 500 ml
- * Tornillos
- * Espejo
- * Agua salada

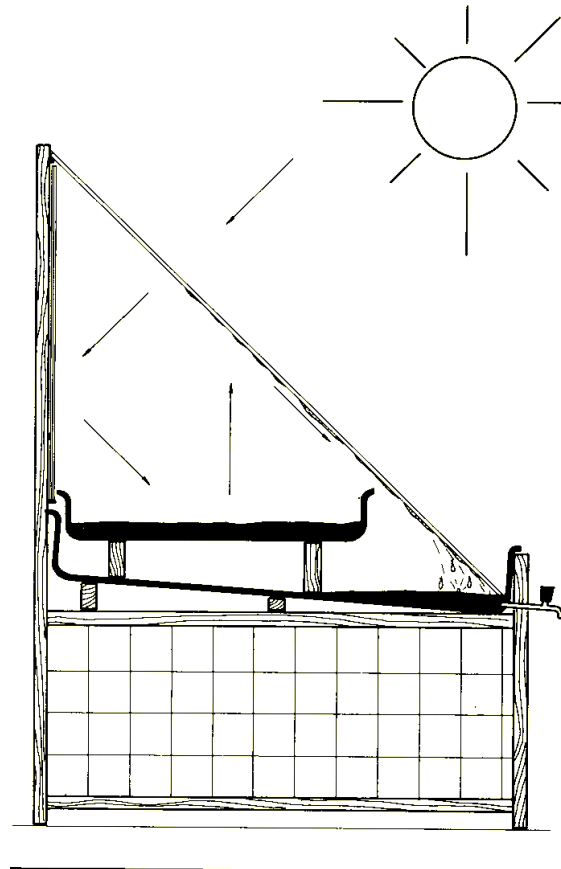
DESCRIPCIÓN

Se construye con las tablas de madera una estructura que permita soportar en su interior una de las bandejas de plástico (de unos 40 x 25 x 5 cm), colocada con una ligera inclinación respecto a la horizontal (unos 10°).

Sobre esta bandeja se coloca la otra, más pequeña y pintada de negro, a la que se le ha pegado por debajo los tapones de goma, que le permiten descansar en posición horizontal.

Sobre la estructura se apoya el vidrio con un ángulo de 45°, que descansa en uno de los lados más largos de la bandeja grande. Los laterales de la caja se cierran con sendos triángulos de plástico transparente, sobre cuyas hipotenusas se pega el burlate adhesivo para que se produzca un buen cierre del sistema. La bandeja grande se conecta con el exterior por medio de la tubería y los accesorios de plástico.

Construido el aparato se llena la bandeja negra con agua salada hasta una altura de 1 cm y se coloca al sol. La radiación hará evaporar el agua, que condensará sobre la cara interior del vidrio, resbalando hasta la bandeja grande y recogándose en el vaso medidor.



CUESTIONES

- * Determinar el tiempo que transcurre desde que el aparato se pone al sol hasta que comienza a salir de él la primera gota de agua.
- * Una vez aparezca el agua destilada, calcular el caudal de destilación.
- * Explica el proceso de evaporación-condensación y estima qué pasaría si la profundidad de la capa de agua en la bandeja negra fuera mayor.
- * ¿Qué sucedería si en el lugar en que está situado el destilador solar comenzase a soplar el viento?
- * ¿Cómo influye sobre la desalinización la capa de gotas depositada sobre el vidrio?
- * ¿Cómo se podría determinar que el agua que destila está libre de sales?
- * ¿Conoces aplicaciones de este sistema?
- * ¿Cómo influye la transparencia del material?
- * ¿Qué sucedería si el fondo de la bandeja negra fuese rugoso?

