

OBTENCIÓN DE AUGA DE USO DOMÉSTICO A PARTIR DE AUGA MARIÑA

Colexio Alborada. Claimo Sociedade Cooperativa Galega

Enderezo: Avda. do Aeroporto 392 CP.:36317 Vigo

Contacto: TI: 986 27 24 32

Alumnos: TATIANA COSTAS RODRÍGUEZ E ALEJANDRA GÓMEZ PÉREZ

Curso: 4º ESO

Titor: ALBERTO GARCÍA MALLO

RESUMO DO PROXECTO:

O proxecto consiste na obtención de auga para uso doméstico a partir de auga mariña.

Trátase dunha experiencia na que coa enerxía procedente dunha placa solar fotovoltaica, quentamos auga mariña e polo proceso de destilación conseguimos auga para uso doméstico. Tamén presentamos outro modelo alternativo baseado na evaporación e extracción da auga a través dun extractor de humidade.

DESCRIPCIÓN:

1. INTRODUCCIÓN: Debido a escaseza de auga potable no mundo, deseñamos un dobre proxecto, que pretende axudar a mellorar a escaseza de auga en zonas costeiras. Para iso estudamos a forma de conseguir auga para uso doméstico a partir de auga do mar.

2. HIPÓTESE: fixémonos a seguinte pregunta: podemos obter auga para uso doméstico a partir de auga mariña? Nos críamos que sí era posible, entón nos dixemos que basándonos na evaporación da auga, que ao evaporar queda limpa de toda sustancia podíamos realizar a proxecto

3. FUNDAMENTOS TEÓRICOS: partimos de varios fenómenos físicos:

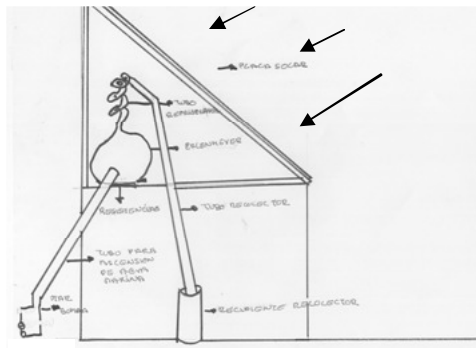
Para a primeira alternativa basámonos en:

A ebulición

Para a segunda alternativa basámonos en:

Na evaporación de auga por medio da enerxía solar

4.MATERIAL Y MÉTODOS: Trátase dunha maqueta dobre, a primeira parte consta de: Un Erlenmeier, cunhas resistencias eléctricas na parte inferior; estas funcionan: as resistencias presentan unha resistencia ao pasar a corrente eléctrica, producindo enerxía calorífica que se transmite ao Erlenmeier. Estas resistencias están conectadas a unha placa solar fotovoltaica, con esta placa conseguimos obter enerxía eléctrica a partir de enerxía solar. A placa solar funciona así: algúns dos fotóns, que proveñen da radiación solar, impartan sobre a primeira superficie do panel, penetrando neste e sendo absorbidos por materiais semicondutores, tales como o silicio ou o arseniuro de galio. Os electróns, son golpeados polos fotóns (interaccionan) liberándose dos átomos a

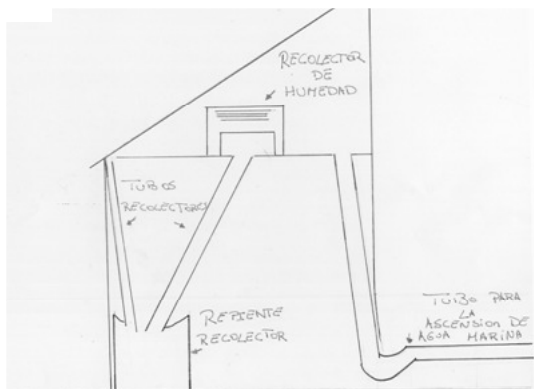


1

os que estaban orixinalmente confinados. Isto permítelles, posteriormente, circular a través do material e producir electricidade. As cargas positivas complementarias que se crean nos átomos que perden os electróns, (parecidas a burbullas de carga positiva) denomínanse ocos e flúen no sentido oposto ao dos electróns, no panel solar producindo a corrente. Conectado a parte superior do Erlenmeier sitúase o tubo refrixerante, con forma de espiral para que a auga condénsese e caia hacia un recipiente recolector. O proxecto funciona así: a auga procedente do mar, ferve dentro do Erlenmeier grazas as resistencias alimentadas pola placa solar e condénsase no tubo refrixerador caendo despois na recipiente recolector, a sal e as impurezas quedan no Erlenmeier.

A segunda parte consta de: unha zona de evaporación da auga, consistente en un plástico duro, forrado na parte inferior por plástico negro para absorción da enerxía solar, na parte superior está situado un cristal, con unha zona

2 Calor solar na súa parte baixa formada por una canaleta. Dentro do



plástico sitúase un extractor de humidade, que recolle a auga evaporada e lévaa cara un recipiente recolector. Este proxecto funciona así: a auga procedente do mar,

quentase dentro do recipiente de plástico, grazas a enerxía solar, e evapórase,; a que chega ao cristal condénsase nel e cae polo cristal ata a canaleta grazas a inclinación deste, da canaleta pasa ao recipiente recolector. A auga que non cae polo cristal e recollida polo extractor de humidade e levada ao depósito. A sal e as impurezas quedan no recipiente de plástico, que se pode limpar dunha maneira fácil

5.RESULTADOS: Os resultados son: Na 1ª experiencia: Encontrámonos con que se no Erlenmeier entran 500 ml de auga salgada, no recipiente encontrámonos aprox. 325ml. Esta e a media de varias probas.

Na 2ª experiencia obtense: Se ao introducir 500ml no recipiente plástico obtemos 312ml, este proxecto tamén pode ser rentable, adaptado medidas da casa, como a superficie de evaporación sería maior, a rendemento tamén sería maior

6.-CONCLUSIÓN:As conclusións que obtemos é que se pode conseguir auga para uso doméstico a partir de auga mariña, nunca cantidade razoable para unha familia.Isto da por finalizado, o noso proxecto, de intentar axudar o problema da sequía, propoñendo unha solución para zonas costeiras.