

1. TÍTULO.

ECONOMÍA CIRCULAR: JABÓN CON ACEITE REUTILIZADO Y EUCALIPTO.

2. DATOS PERSONALES:

CLARA NOVOA MARTÍNEZ Y PAULA CARLES PIÑEIRO

SAN JOSE DE CLUNY, SANTIAGO DE COMPOSTELA.

3. RESUMEN

Nuestro proyecto consiste en observar cómo actúan las diferentes grasas en la reacción química denominada saponificación. Utilizaremos diferentes grasas reutilizadas que podemos encontrar en nuestro ámbito escolar para generar jabones tanto de uso cosmético como doméstico.

Como el objetivo de nuestro proyecto es llevar a cabo la economía circular, hemos escogido productos de desecho en nuestro entorno, como aceite de fritura o aceite de coco e incluso restos de la industria maderera como hojas de eucalipto para obtener propiedades características.

Todo esto se resume en la fórmula de la reacción de saponificación, la cual explica que:

ACIDOS GRASOS + SOLUCIÓN ALACALINA (NaOH + Agua) = GLICERINA + JABÓN.

4. INTRODUCCIÓN

La economía circular se basa en un sistema económico y social que tiene como objetivo la producción de bienes y servicios al tiempo que reduce el consumo y el desperdicio de materias primas, agua y fuentes de energía.

Este sistema nos resulta interesante ya que gracias a él podemos darles una segunda vida a productos usados y generar a partir de ellos jabón sin desperdicio de materias primas, agua y fuentes de energía. Generando así no solo un beneficio medioambiental sino, también económico.

Nuestros objetivos son: Cumplir las R's (reutilizar (aceite de fritura), reducir (el consumo de grasas para la elaboración del jabón) , rediseñar (la fórmula del jabón añadiendo hojas de eucalipto "subproducto" al proceso)) , que consuma poca energía y no se generen desechos ni basura que impactan en la sociedad y el medio ambiente .

5. PROPOSITO DEL TRABAJO

Nuestro propósito es generar a partir de dos materias consideradas “desechos”, subproductos, de forma que le demos una segunda vida a las grasas (aceite usado) y a las hojas de eucalipto.

Para ello, hemos utilizado grasas de origen vegetal, como aceite de fritura, con el propósito de que mediante una reacción química que incorpora la sosa, el agua y nuestras grasas generemos estos productos.

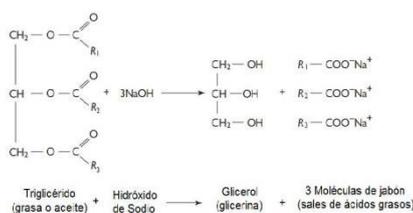
En resumen la finalidad de nuestro proyecto, es producir un impacto beneficioso al medio ambiente mediante la reutilización, así como, la posibilidad de obtener un beneficio económico al generar estos subproductos con valor monetario.

En caso del jabón de eucalipto su objetivo principal es diseñar un jabón con propiedades beneficiosas para el uso cutáneo.

6. ESTUDIO DEL ESTADO DE ARTE

Por siglos se ha dado al eucalipto una diversidad de usos, debido a que, esta planta posee características que la convierten en una aliada de la salud física, la estética y la higiene personal.

Tiene propiedades antiinflamatorias, posee atributos antisépticos, es un poderoso antimicrobiano, es repelente de insectos y tiene cualidades cicatrizantes.



A partir de esta información decidimos realizar una reacción de saponificación.

Otra de las grasas utilizadas es el aceite de coco, pues aporta una cualidad como la de generar espuma.

7. HIPÓTESIS

Nuestro primer jabón diseñado a partir de aceite de oliva reutilizado será apto para uso doméstico y cumplirá con las propiedades que esto conlleva. Como un porcentaje adecuado de poder limpiador que nos permita utilizarlo en tareas que conllevan la limpieza manual.

El jabón generado a partir de aceite de eucalipto prevé tener las propiedades para su uso cosmético como ... (propiedades antimicrobianas, cicatrizantes, antiinflamatorias, atributos antisépticos, así como que fortalezca el cabello y sea un buen repelente de insectos)

8. MATERIAL Y MÉTODOS

Los materiales requeridos son SOSA (NaOH) , agua (H₂O) , aceite de fritura filtrado (método filtración a vacío : soporte , aro con nuez , matraz Kitasato , tubo flexible , bomba a vacío , papel de filtro y embudo butchner) , aceite de coco derretido y hojas de eucalipto.

Después de filtrar 45 g de aceite de fritura macerado con eucalipto, derretimos 15 g de aceite de coco y mezclamos 8 g de SOSA con 19 g de agua (introducimos el agua en la sosa). La fórmula fue creada a partir de la calculadora online de saponificación Mendrulandia.

A partir de esto, mezclamos los aceites vegetales y después le añadimos la mezcla de agua y NaOH (percibimos un aumento significativo de temperatura al preparar esta disolución). Batimos y vertimos en un molde. Dejamos 1 semana para desmoldar y un mes de curación.

9. RESULTADOS

El olor del jabón es agradable, su textura y dureza es correcta. Para determinar las propiedades del eucalipto en el jabón no disponemos de material necesario.

10. CONCLUSIONES

Al añadir el aceite de coco al aceite de fritura, al final el olor no fue desagradable y la textura es correcta. Además, pudimos utilizar las hojas de eucalipto para mejorar las propiedades del jabón.

11. BIBLIOGRAFÍA

<https://www.mendrulandia.es/>

<https://nutricionyfarmacia.es/blog/salud/fitoterapia/eucalyptus-propiedades-ventajas-desventajas/>

<https://hacerjabon.com/glicerina/jabon-de-eucalipto/>