

Experimentación de pintura para paredes a base de mucílago de nopal

Introducción

En este proyecto vamos a realizar pintura a base de mucílago de nopal porque consideramos que como futuros ingenieros, tenemos la responsabilidad de buscar alternativas al diseño de productos que se utilizan cotidianamente para evitar lo mayor de contaminación posible.

Decidimos realizar este proyecto porque es de reciente creación y nos permite realizar una amplia experimentación. Es importante darnos cuenta que los productos que utilizamos pueden llegar a ser contaminantes, por eso decidimos hacer una pintura ecológica y que además fuera de bajo costo en comparación con las pinturas de marcas comerciales.

El nopal (*Opuntia* spp.) se consume y produce en México y los criterios de selección para su exportación incluyen únicamente el color, el tamaño y la ausencia de deformaciones visualizadas por los productores al momento de la cosecha.

La viscosidad del mucílago en los nopales es una de las características más distintivas del cultivo y uno de los criterios principales de aceptación por los consumidores.

Objetivos

Objetivo general

Elaborar una pintura a base de mucílago de nopal, que sea amigable con el medio ambiente y que tenga un bajo costo.

Objetivos específicos

- Experimentar con las cantidades de los componentes principales para encontrar la mejor fórmula.
- Medir la eficacia de la pintura a base de nopal a través de pruebas de cobertura y adherencia.

Metodología

Se realizaron 5 experimentos mezclando distintas cantidades de los materiales para compararlos y encontrar la mejor formulación.



Experimento	Nopal	Agua	Sal	Cal viva
1	1	1 L	50 g	250 g
2	1	800 ml	30 g	250 g
3	1	800 ml	17 g	80 g
4	1	800 ml	50 g	100 g
5	1	600 ml	30 g	80 g

Resultados

Después de realizar varios experimentos con materiales de costos accesibles, encontramos una combinación para la pintura de nopal que mostraba buenos resultados en cuanto a sus características. Se encontró que dejando reposar la pintura unos días adoptaba una mejor consistencia y cobertura.

Conclusiones

En este proyecto se realizó una pintura a base de mucílago de nopal que cumplió con los objetivos establecidos, nos pudimos percatar de la importancia de productos ecológicos y baratos que ayuden a cumplir con las necesidades sociales, por lo que es un proyecto sustentable. Gracias a este proyecto pudimos poner en práctica nuestros conocimientos en el laboratorio y nuestras habilidades de investigación, así como fortalecer nuestra capacidad de trabajo en equipo.

Fuente: UNAM global

Referencias

- Ecopinta, pintura ecológica hecha con nopal. (2015). El empresario. Recuperado el 2 de abril del 2022. Disponible en: <https://elempresario.mx/emprendedores/ecopinta-pintura-ecologica-hecha-nopal#:~:text=En%20este%20caso%20la%20baba,se%20puede%20aplicar%20la%20pintura>
- Maki-Díaz, G. et al. (2015) Características físicas y químicas de nopal verdura (*Opuntia ficus-indica*) para exportación y consumo nacional. Agrocencia. Recuperado el 2 de abril del 2022. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-31952015000100003#:~:text=Los%20nopales%20para%20exportaci%C3%B3n%20tuvieron,y%20de%20carotenoides%20



Facultad de Ingeniería

Autores

Andrea Moreno Hernández-Piñeyro
Jennifer Jadav Del Ángel Lezama
Natalia Benítez Hernández
Raquel Giuseppa Landero Rendón
Rafael Hernández Avila