



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Estudiantes de Química presentaron detergente hecho de cáscaras de huevo

El proyecto se desarrolló en el curso Laboratorio de Procesos Industriales II

6 NOV 2019 Ciencia y Tecnología



Proneat es la cuarta generación de la simulación empresarial Prodin. Karla Richmond

El grupo de 27 estudiantes que conforman la cuarta generación de Prodin (Producción, desarrollo e innovación), una simulación empresarial que forma parte del curso Laboratorio de Procesos Industriales II, realizó el lanzamiento de Proneat, “el detergente de nuestra gente”.

El producto cuenta dos presentaciones: en polvo y líquida, y fue gestado con el objetivo de facilitar la labor del personal de limpieza de la Escuela de Química de la Universidad de Costa Rica (UCR).

El Prodin fue creado en el 2017 con fines académicos y cuenta con cinco áreas: producción; control de calidad; compras, ventas y finanzas; diseño, mercadeo y publicidad, y manejo y tratamiento de desechos.

En el desarrollo del detergente los estudiantes contaron con el apoyo y la guía de los profesores Darío Chinchilla Chinchilla y Javier Quesada Espinoza.

“Proneat nace del interés de ayudar a nuestra Facultad de Ciencias y a nuestro personal de limpieza para que pueda realizar sus labores de forma más efectiva. Anteriormente se hacía uso de un detergente industrial que percutía mucho las manos y la mecha (que se usa para limpiar el piso), lo cual no les facilitaba su labor”, afirmó Marian Vargas Guerrero, gerente de producción.

Gracias al proceso de investigación que se realizó en las primeras etapas del proyecto, el equipo de Prodin se dio cuenta que las cáscaras de huevo eran una fuente de carbonato de calcio de origen natural, que les permitía obtener un abrasivo físico bondadoso con la piel de las personas. Además, este componente contribuye a quitar la mugre de las mechas de una manera más sencilla.

Los universitarios también lograron desarrollar una formulación libre de fosfatos biodegradable y con el aprovechamiento de residuos.



El personal de limpieza de la Escuela de Química fue parte esencial de todo el proceso.
Karla Richmond

María Gabriela Fernández Scott, gerente de calidad, comentó que los conserjes fueron una pieza muy importante para el desarrollo del proyecto. “Ellos nos pidieron que fuera un

detergente suave con las manos, que tuviera buen olor, que hiciera espuma y que hiciera la limpieza de la mecha más sencilla”, añadió.

Fernández señaló que al producto le realizaron “pruebas fisicoquímicas por ser requerimientos de la empresa (por ejemplo la medición del pH o grado de acidez), también hicimos pruebas de espuma, de olor y en cada etapa de las distintas pruebas de formulación ellos (el personal de limpieza) nos ayudaron a ver qué tan fácil era remover la mugre de la mecha”.

Paso a paso

El proceso para la elaboración inició con la recolección y la desinfección de todas las cáscaras de huevo para luego secarlas, pulverizarlas y tamizarlas, a fin de lograr un tamaño de partículas adecuado.

Posteriormente se incorporaron al aroma, colorante, bicarbonato de sodio y al resto de aditivos para obtener la mezcla final, la cual pasa por un proceso de filtración para obtener el tamaño de partícula final.

El detergente es amigable con el ambiente debido a que su principio activo es considerado como altamente biodegradable, porque se descompone de forma natural entre un 97 % y un 99 %. El resto de sus componentes no representan un riesgo mayor para el ambiente.

En relación con la comercialización de este producto, si bien Prodin es una simulación empresarial “siempre va a existir la posibilidad de que el producto llegue al mercado, porque se les deja la posibilidad de continuar a cualquiera de los estudiantes”, comentó Darío Chinchilla Chinchilla, profesor del curso.

[David Esteban Chacón León](#)

Asistente de Prensa, Oficina de Divulgación e Información

david.chaconleon@ucr.ac.cr

Etiquetas: [escuela de quimica](#), [simulacion empresarial](#), [detergente](#), [cascaras de huevo](#).