

การดูดซับน้ำมันโดยใช้เปลือกกล้วยไข่ กล้วยน้ำว้า และกล้วยหอม

โดย นางสาวเสาวลักษณ์ วันหากิจ

นางสาววิศรา กอบัว

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมันของเปลือกกล้วย โดยศึกษาปัจจัยของ ระยะเวลาในการดูดซับ ชนิดของเปลือกกล้วย ความหนาของชั้นน้ำมัน และชนิดของน้ำมันที่ใช้ในการดูดซับ ภายใต้อุณหภูมิห้องที่ 25 องศาเซลเซียส ด้วยเปลือกกล้วยที่มีขนาด น้ำหนัก และความหนาใกล้เคียงกัน ผลการทดลองพบว่า ปัจจัยที่ทำการศึกษาส่งผลต่อประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมัน โดยเปลือกกล้วยทุกชนิดมีประสิทธิภาพในการดูดซับน้ำมันพืชสูงกว่าน้ำมันเครื่อง และน้ำมันดีเซล นอกจากนี้ ผลการศึกษายังบ่งชี้ว่าสภาวะที่เหมาะสมสำหรับการดูดซับน้ำมันชนิดต่างๆ ด้วยเปลือกกล้วยทั้งสามชนิด คือ เวลา 10 นาที ความหนาชั้นน้ำมัน 6 มิลลิเมตร ซึ่งเปลือกกล้วยไข่ให้ค่าปริมาณการดูดซับสูงสุดสำหรับน้ำมันพืช และน้ำมันเครื่อง เป็น 0.21 และ 0.12 g/g·cm² ตามลำดับ ส่วนน้ำมันดีเซลที่ถูกดูดซับด้วยเปลือกกล้วยน้ำว้า และเปลือกกล้วยหอมให้ค่าปริมาณการดูดซับสูงสุด คือ 0.04 g/g·cm²

Oil Adsorption using Khai, Numwa and Cavendish Banana Peels

By Miss Saowaluk Wanhakit

Miss Warissara Kobua

Abstract

This research aimed to study the efficiency of oil adsorption using banana peels by investigating the effects of adsorption time, type of banana peel, oil layer thickness, and type of oil under room temperature at 25 degrees Celsius. Banana peels were controlled in size, weight, and thickness for consistency. It was found that all variables played a role in influencing adsorption efficiency. Vegetable oil was more effectively adsorbed than engine oil and diesel across all peel types. The optimal conditions were an adsorption time of 10 minutes and an oil layer thickness of 6 millimetres. Under these conditions, Khai banana peel showed the highest adsorption capacities for vegetable oil at $0.21 \text{ g/g}\cdot\text{cm}^2$ and engine oil at $0.12 \text{ g/g}\cdot\text{cm}^2$. The highest adsorption capacity for diesel was $0.04 \text{ g/g}\cdot\text{cm}^2$ using Numwa and Cavendish banana peels.