

การศึกษาประสิทธิภาพของเครื่องมือบำบัดน้ำมันและไขมัน

โดยใช้หลอดดูดน้ำเป็นตัวกลางในการบำบัด

โดย นาย ธนพล บุญประกอบ

นาย ธนพร แสนวิเศษ

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องมือบำบัดน้ำมันและไขมัน และศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำมันและไขมันจากตัวอย่างน้ำทิ้งโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี โดยทำการศึกษาที่อัตราการไหลของน้ำทิ้ง 100 และ 200 ลิตร/ชั่วโมง และความสูงของชั้นตัวกลาง 20, 30 และ 40 เซนติเมตร จากการศึกษาพบว่า ที่อัตราการไหล 200 ลิตร/ชั่วโมง สามารถบำบัดได้ดีกว่าที่อัตราการไหล 100 ลิตร/ชั่วโมง อาจเนื่องมาจากมีน้ำมันและไขมันมาอุดตันที่ปลายหลอด อัตราการไหล 200 ลิตร/ชั่วโมง สามารถลดการอุดตันของน้ำมันและไขมันที่ปลายหลอดดังกล่าวได้ อัตราการดูดซับของน้ำมันและไขมันบนตัวกลางที่อัตราการไหล 100 ลิตร/นาที่ ความสูง 20, 30 และ 40 เซนติเมตร มีค่า 0.1071, 0.0714 และ 0.0364 มิลลิกรัมไขมัน/กรัม-หลอด ตามลำดับ และอัตราการดูดซับของน้ำมันและไขมันบนตัวกลางที่อัตราการไหล 200 ลิตร/นาที่ ความสูง 20, 30 และ 40 เซนติเมตร มีค่า 0.1725, 0.0521 และ 0.0595 มิลลิกรัมไขมัน/กรัม-หลอด ตามลำดับ เครื่องมือบำบัดน้ำมันและไขมันในน้ำทิ้งที่มีหลอดดูดเป็นชั้นตัวกลางสามารถบำบัดน้ำมันและไขมันได้ และมีแนวโน้มที่จะนำไปประยุกต์ใช้เพื่อบำบัดน้ำมันและไขมัน หลังจากการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของโรงอาหารกลาง มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี ก่อนที่จะปล่อยออกสู่สิ่งแวดล้อมได้

Effectiveness Study of Fat Oil and Grease Treatment Equipment

By using Straw as Treatment Medium

By Mr. Thanapol Bunprakob

Mr. Thanaporn Sanwiset

ABSTRACT

The objective of this study is to construct oil and fat treatment equipment and then study the efficiency of the equipment by using waste water samples in the central cafeteria of Ubon Ratchathani University. The flow rates of wastewater studied were 100 and 200 liters / hour. The heights of the medium layer were 20, 30 and 40 centimeters. From the study it was found that, at the flow rate of 200 liters / hour, removal of oil and fat was better than at the flow rate of 100 liters / hour. It may cause by oil and fat clogged at the end of the tube, wastewater with the flow rate of 200 liters / hour can reduce blockage of oil and fat at the end of the tube. The adsorption rate of oil and fat on the media at the flow rate of 100 liters / min, the height of 20, 30 and 40 centimeters were 0.1071, 0.0714 and 0.0364 milligrams fat and oil/grams of media respectively. The rate of oil and fat absorption on the medium, at the flow rate of 200 liters / min, heights of 20, 30 and 40 centimeters were 0.1725, 0.0521 and 0.0595 milligrams fat and oil/grams of media, respectively. The oil and fat treatment equipment with the suction tube can treat the oil and fat in wastewater. This equipment may be applied to treat oil and fat by placed in the final treatment step of wastewater treatment systems of the central cafeteria, Ubon Ratchathani University, before being released into the environment.