

การลดซัลเฟตในน้ำเสียจากบึงประดิษฐ์ด้วยซีเถ้า

ถ่านไม้จากร้านขายหมูกระทะ

โดย นางสาวภาสินี ชูรัตน์

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการบำบัดซัลเฟตในน้ำเสียจากบ่อประดิษฐ์ โดยการใช้ซีเถ้า ถ่านไม้จากร้านขายหมูกระทะมา ช่วงระยะเวลาการศึกษา คือเดือนพฤศจิกายน พ.ศ.2563 ถึง เดือนมกราคม พ.ศ. 2564 จากการศึกษาพบว่าอัตราการเกิดของซีเถ้าถ่านไม้ของร้านโสรัถน์หมูกระทะ มีอัตราการใช้ถ่านไม้เฉลี่ย ประมาณ 1,054 kg/เดือน จะได้ซีเถ้าถ่านไม้อยู่ที่ 31.62 kg/เดือน สภาวะที่เหมาะสมในการบำบัดซัลเฟตด้วยซีเถ้า ถ่านไม้โดยใช้น้ำเสียสังเคราะห์ที่มีความเข้มข้นของซัลเฟตเริ่มต้นเท่ากับ 153.633 มิลลิกรัม/ลิตร ได้แก่ เวลาการ สัมผัส 60 นาที อัตราการใช้ซีเถ้า 1 g/L การดูดซับซัลเฟตของซีเถ้าถ่านไม้มีไอโซเทอมแบบ Freundlich Isotherm คือเป็นการดูดซับแบบ Multilayer เมื่อทำการทดลองบำบัดซัลเฟตในน้ำเสียจริงจากบ่อบึงประดิษฐ์ พบว่าร้อยละการกำจัดซัลเฟตมีค่า 93.33 ดังนั้นอาจสรุปได้ว่าซีเถ้าถ่านไม้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

Sulfate Reduction of Wastewater from Constructed Wetland
by Charcoal Ash from a Grilled-Pork Shop

BY : Pasinee Churat

ABSTRACT

This research aimed to study sulfate treatment in wastewater from constructed wetland using charcoal ashes from a grilled-pork shop. The study was done from November 2020 to January 2021. The study found that charcoal usage of Sorat Moo Krata, on average about 1,054 kg/month, turned to 31.62 kg/month of ash. The optimum conditions for sulfate treatment in synthetic wastewater with the initial sulfate concentration were 153.633 mg. /L as follows the exposure time of 60 min and ash usage rate of 1 g/L. The absorption of sulfate by charcoal ash fits the Freundlich isotherm. So, sulfate adsorption was multilayer adsorption. In the experiment with actual wastewater from the constructed wetland, the percentage of sulfate removal was 93.33, so it could be concluded that charcoal ash could be applied for sulfate treatment.