

ธีรวัฒน์ รักรวิจิตรกุล : การบำบัดน้ำเสียจากโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง โดยใช้
บ่อแอนแอโรบิกแบบติดผิว (TREATMENT OF TAPIOCA-STARCH WASTEWATER
USING ANAEROBIC ATTACHED-GROWTH POND)

อ.ที่ปรึกษา : ผศ.ดร.จงจินต์ ผลประเสริฐ, 73 หน้า. ISBN 974-533-164-3

งานวิจัยนี้เป็น การศึกษาการกำจัดสารอินทรีย์ในน้ำเสียจากโรงงานผลิตแป้งมันสำปะหลัง โดยใช้บ่อแอนแอโรบิกแบบติดผิว มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมิน และเปรียบเทียบประสิทธิภาพกับ บ่อแอนแอโรบิกธรรมดา และหาค่าระยะเวลาเก็บกักน้ำที่เหมาะสมของบ่อแอนแอโรบิกแบบติดผิว โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 2 บ่อ บ่อหนึ่งทำการใส่ตัวกลางลงไป ทำการทดลองที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำที่ 8, 6, 4 และ 2 วัน ตามลำดับ หลังจากเข้าสู่สภาวะคงที่ของแต่ละระยะเวลาเก็บกักน้ำแล้ว น้ำออกและน้ำในบ่อถูกนำมาทำการวิเคราะห์หาค่า COD, SS, และกรดอินทรีย์ ในบ่อธรรมดาประสิทธิภาพการกำจัด COD จะเกิดขึ้นสูงเมื่อระยะเวลาเก็บกักน้ำที่ 8 วันหรือมากกว่า ในขณะที่กิจกรรมของการก่อกำมีเทนเกิดขึ้นตลอดระยะเวลาการศึกษาในบ่อแบบติดผิว อันเป็นผลให้เกิดประสิทธิภาพการกำจัดอะซิเตทระหว่างร้อยละ 60 ถึง 70 อย่างไม่ขึ้นกับปริมาณมวลชีวภาพของทั้งสองบ่อมีแนวโน้มที่จะเข้าใกล้กัน เมื่อระยะเวลาเก็บกักน้ำมากกว่า 8 วัน จากการแปรเปลี่ยนของปริมาณมวลชีวภาพ และประสิทธิภาพการกำจัดอะซิเตท พบว่าระยะเวลาเก็บกักน้ำที่เหมาะสมของบ่อแบบติดผิวควรเท่ากับ 4 วัน ซึ่งกิจกรรมทั้งของมวลชีวภาพ และของการกำจัดมีมากในช่วงระยะเวลาดังกล่าวระยะเวลาเก็บกักน้ำที่สั้นลงของบ่อแบบติดผิว ทำให้ประหยัดกว่าในการใช้งานควบคุมมลภาวะ

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

THEERAWAT RUKVICHITKUL : TREATMENT OF TAPIOCA-STARCH
WASTEWATER USING ANAEROBIC ATTACHED-GROWTH POND : ASSIST.
PROF. CHONGCHIN POLPRASERT, Ph.D. 73 PP. ISBN 974-533-164-3

ANAEROBIC POND/ANAEROBIC ATTACHED-GROWTH POND/TAPIOCA-
STARCH WASTEWATER

This work was conducted to study the organic removal from the tapioca-starch wastewater, using an anaerobic attached-growth waste stabilization pond, with the objectives to compare the efficiency with that of ordinary pond and determine the optimum hydraulic retention time (HRT). Two laboratory-scale ponds-one with and the other without media for microbial attachment-were operated with the feed at the HRT of 8, 6, 4, and 2 days. After the steady-state condition was reached for each HRT, the pond content and the effluent were analyzed for COD, SS, and organic acids. Without media, the high COD removal efficiency of the pond was achieved at the HRT of 8 days or longer. Meanwhile, the methanogenic activities could be maintained in the attached-growth pond throughout the course of study, thereby resulting in the acetate removal efficiencies between 60-70%. However, the biomass contents of both ponds had the tendency to be equal at the HRT longer than 8 days. From the variation of biomass contents and the acetate removal efficiencies, the optimum HRT of the attached-growth pond was found to be about 4 days; as both biomass and removal activities were kept high at that region. Such the shorter HRT of the attached-growth pond would make it more economical to use in pollution control.

สาขาวิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม
ปีการศึกษา 2545

ลายมือชื่อนักศึกษา.....
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....