

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ ศึกษาประสิทธิภาพการลดสารอินทรีย์ในรูปของ ซีโอดี และ สารแขวนลอย ในน้ำเสียจากโรงงานผลิตเส้นก๋วยเตี๋ยว ด้วยระบบบำบัดน้ำเสีย แบบชั้นตะกอน จุลินทรีย์ไร้อากาศแบบไหลขึ้น (ยูเอเอสบี) ที่มีถังสร้างกรด โดยมีระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียที่แตกต่างกัน ที่ 24 และ 36 ชั่วโมง

ผลการทดลองพบว่า ระยะเวลาเก็บกักน้ำมีผลต่อประสิทธิภาพ การบำบัดของระบบยูเอเอสบี กล่าวคือ เมื่อเพิ่มระยะเวลาเก็บกักน้ำ ระบบบำบัดจะมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น โดยที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำ 24 ชั่วโมง (อัตราภาระบรรทุกสารอินทรีย์ 0.81 ก.ก.ซีโอดี/ลบ.ม.-วัน) สามารถลดค่าซีโอดีและค่า สารแขวนลอยได้ ร้อยละ 86.24 และ 94.03 ตามลำดับ และที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำ 36 ชั่วโมง (อัตรา ภาระบรรทุกสารอินทรีย์ 0.54 ก.ก.ซีโอดี/ลบ.ม.-วัน) สามารถลดค่าซีโอดีและค่าสารแขวนลอยได้ ร้อยละ 90.45 และ 94.99 ตามลำดับ เมื่อศึกษาความแตกต่างค่าซีโอดี ของน้ำเสียก่อนบำบัดและน้ำ ที่ผ่านการบำบัด ที่ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 24 และ 36 ชั่วโมง พบว่ามีค่าแตกต่างกันอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ($p<0.05$) และเมื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการลดซีโอดี ระหว่างถังน้ำทิ้งจาก ระบบบำบัดที่ ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียที่ 24 และ 36 ชั่วโมง พบว่า มีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ($p<0.05$) เมื่อพิจารณาทั้ง 2 ชุดการทดลองแล้ว ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสีย 36 ชั่วโมง มีความ เหมาะสมมากกว่า ระยะเวลาเก็บกักน้ำเสียที่ 24 ชั่วโมง เนื่องจากสามารถลดค่าซีโอดี และค่าสาร แขวนลอยของน้ำที่ผ่านการบำบัดมีค่าไม่เกินมาตรฐานของน้ำทิ้ง

Abstract

TE 132049

The objective of this study was to determine the efficiency of UASB with acidification tank in reducing COD and SS from noodle industry wastewater at HRT 24 and 36 hours.

The results showed that the efficiency of UASB increase with increasing rate of hydraulics detention time; at HRT 24 hours (OLR 0.81 kg COD/m³-day) efficiency of reducing COD and SS were 86.24% and 94.03% respectively, at HRT 36 hours (OLR 0.54 kg COD/m³-day) efficiency of reducing COD and SS were 90.45% and 94.99% respectively. To compare the efficiency in reducing COD between HRT 24 and 36 hours of UASB, it was found to be statistically significant difference ($P<0.05$). To consider the HRT of both experiments, the 36 hours HRT was more suitable than the 24 hours HRT since COD and SS were lower than the efficiency standard.