3837293 PHPH/M : สาขาวิชาเอก : อนามัยสิ่งแวดล้อม ; วท.ม.(สาธารณสุขศาสตร์)
คำสำคัญ : กระบวนการโคแอกกูเลชั่น-ฟล็อคคูเลชั่น /สารสร้างตะกอน / น้ำเสียจากโรงงานขนมจีน

สัญญา ว่องไวอมรเวช : ประสิทธิภาพการบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานขนมจีนโดยกระบวนการโคแอกกูเลชั่น-ฟล็อคคูเลชั่น (THE EFFICIENCY OF RICE NOODLE WASTE WATER TREATMENT BY COAGULATION–FLOCCULATION PROCESS) คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ : สุวิทย์ ชุมนุมศิริวัฒน์ M.S. (Env. & Water Resources Eng.), โกมล ศิวะบวร Dr.P.H. (Env. Health Sc.), วชิระ สิงหะคเชนทร์ สค.ม. (ประชากรศาสตร์), สมบัติ อุยตระกูล วท.ม. (สาธารณสุขศาสตร์), 77 หน้า. ISBN 974-664-059-3

การศึกษาวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพการบำบัดน้ำทิ้ง จากโรงงานขนมจีนโดยใช้กระบวนการโคแอกกูเลชั่น- ฟล็อคคูเลชั่น และเปรียบเทียบประสิทธิภาพการบำบัดซีโอดี ของแข็งแขวนลอยและความขุ่น เมื่อใช้สารส้มอัตรา 80 มิลลิกรัม/ลิตรหรือเฟอร์ริคคลอไรด์ในอัตรา 40 มิลลิกรัม/ลิตร เป็นสารสร้างตะกอนและใช้ปูนขาวอัตรา 2,000 มิลลิกรัม/ลิตรเป็นตัวช่วยสร้างตะกอน ทดลองบำบัดน้ำทิ้งจากโรงงานขนมจีนโดยใช้แบบจำลองกระบวนการโคแอกกูเลชั่น-ฟล็อคคูเลชั่น ประกอบด้วยขั้นตอนตกตะกอนขั้นต้น 1 ชั่วโมง การกวนเร็ว 1 นาที การกวนช้า 20 นาทีและการตกตะกอนขั้นสุดท้าย 2 ชั่วโมง

ผลการทดลองพบว่าสารส้มและเฟอร์ริคคลอไรด์ มีประสิทธิภาพในการบำบัดซีโอดีร้อยละ 52.78 และร้อยละ 55.15 ประสิทธิภาพการบำบัดของแข็งแขวนลอยร้อยละ 95.14 และร้อยละ 96.20 และประสิทธิภาพในการบำบัดความขุ่นร้อยละ 95.14 และร้อยละ 96.20 ตามลำดับ การวิเคราะห์สถิติพบว่าทั้งสารส้มและเฟอร์ริคคลอไรด์มีประสิทธิภาพบำบัดซีโอดีมากกว่าร้อยละ 50 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value = 0.006 และ < 0.001) สารส้มมีประสิทธิภาพบำบัดของแข็งแขวนลอยและความขุ่นน้อยกว่าร้อยละ 95 (p-value = 0.581 และ 0.514) ส่วนเฟอร์ริคคลอไรด์มีประสิทธิภาพบำบัดของแข็งแขวนลอยและความขุ่นมากกว่าร้อยละ 95 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001 และ <0.001) และพบว่าในการบำบัดซีโอดีของสารส้มและเฟอร์ริคคลอไรด์มีประสิทธิภาพไม่แตกต่างกัน(p-value = 0.115) แต่การบำบัดของแข็งแขวนลอยและความขุ่นระหว่างสารส้มกับเฟอร์ริคคลอไรด์นั้น พบว่าประสิทธิภาพการบำบัดมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001 และ <0.001) โดยที่เฟอร์ริคคลอไรด์มีประสิทธิภาพสูงกว่าสารส้ม