

การศึกษาการกำจัดแอมโมเนียในน้ำเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงปลาในบ่อดิน

ขวัญจิรา สมจี¹, ปาลิตา ขุนไชย¹, สุภัทรธิดา นามสงค์¹

ยุทธนา คະສຸດໃຈ², ธิดารัตน์ ประวิทย์สิทธิกุล²

¹นักเรียนโรงเรียนนครพนมวิทยาคม, E-mail: khwanjirasomjee@gmail.com

²โรงเรียนนครพนมวิทยาคม

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง การศึกษาการกำจัดแอมโมเนียในน้ำเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมการเลี้ยงปลาในบ่อดิน มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตเม็ดไฮโดรเจลของโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ต่างชนิดกัน เวลาและอุณหภูมิที่เหมาะสมในการผลิตเม็ดไฮโดรเจลแบบแห้งในการกำจัดแอมโมเนียในน้ำ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 3 ตอน จากผลการทดลองพบว่า ตอนที่ 1 ผลของค่าการดูดกลืนแสงของการแช่เม็ดไฮโดรเจลของโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ต่างชนิดกัน คือ ผงถ่านกัมมันต์จากไม้ไผ่ ผงถ่านกัมมันต์จากไม้สแก และผงถ่านกัมมันต์จากไม้ติ้ว พบว่าการดูดซับแอมโมเนียเป็น 1.436 0.893 และ 1.281 ตามลำดับ โดยเม็ดไฮโดรเจลของโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์จากไม้ไผ่มีการดูดซับสารละลายแอมโมเนียมากที่สุด ตอนที่ 2 ผลค่าการดูดกลืนแสงของการแช่เม็ดไฮโดรเจลของโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ที่อุณหภูมิต่างกัน คือ อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง (ต่ำกว่า 10 °C) อุณหภูมิห้อง (27 °C) และ อุณหภูมิสูงกว่าอุณหภูมิห้อง (สูงกว่า 35 °C) พบว่ามีค่าการดูดซับแอมโมเนียเป็น 1.595 1.484 และ 1.373 ตามลำดับ โดยการแช่เม็ดไฮโดรเจลของโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ที่อุณหภูมิต่ำกว่าอุณหภูมิห้อง (ต่ำกว่า 10 °C) มีการดูดซับสารละลายแอมโมเนียมากที่สุด และตอนที่ 3 ผลค่าการดูดกลืนแสงของการแช่เม็ดไฮโดรเจลของโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ที่เวลาต่างกัน คือ 2 4 6 และ 8 ชั่วโมง พบว่าการดูดซับแอมโมเนียเป็น 1.299 1.281 1.465 และ 1.553 ตามลำดับ โดยการแช่เม็ดไฮโดรเจลของโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ที่เวลา 8 ชั่วโมง มีการดูดซับสารละลายแอมโมเนียมากที่สุด

คำสำคัญ : เม็ดไฮโดรเจลแบบแห้ง