

เม็ตไฮโดรเจลจากโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ สำหรับใช้เป็นวัสดุกำจัดแอมโมเนียในการขนส่งปลาสวยงาม

สมฤทัย ชนะพจน์¹, อิงชนากาญจน์ มุกดาจันทร์¹

ยุพธนา คะสุตใจ² และ จุฑาทิพย์ นันชนะ²

¹ นักเรียนโรงเรียนนครพนมวิทยาคม, E-mail: mukdaca356@gmail.com

² โรงเรียนนครพนมวิทยาคม

บทคัดย่อ

โครงการเรื่อง เม็ตไฮโดรเจลจากโซเดียมอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ สำหรับใช้เป็นวัสดุกำจัดแอมโมเนียในการขนส่งปลาสวยงาม มีจุดประสงค์เพื่อศึกษา ศึกษาความเข้มข้นที่เหมาะสมของสารละลายโซเดียมอัลจิเนตและปริมาณของผงถ่านกัมมันต์ในการผลิตเม็ตไฮโดรเจลแบบแห้งในการกำจัดแอมโมเนีย ที่ส่งผลต่อการบวม น้ำ ค่าพีเอช และความโปร่งแสงของน้ำ โดยแบ่งการทดลองออกเป็น 4 ตอน ตอนที่ 1 การศึกษาอัตราส่วนของผงโซเดียมอัลจิเนตที่มีผลต่อเม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ พบว่าการทดลองการผลิตเม็ตอัลจิเนตในอัตราส่วนของผงโซเดียมอัลจิเนตที่ต่างกัน มีผลต่อค่าการบวม น้ำของเม็ตไฮโดรเจลแห้ง โดยอัตราส่วนที่ใช้ผงโซเดียมอัลจิเนต 0.750 กรัม มีร้อยละค่าการบวม น้ำมากที่สุด คือ 33.12 ตอนที่ 2 การศึกษาอัตราส่วนของผงถ่านกัมมันต์ที่มีผลต่อเม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ พบว่าการทดลองการผลิตเม็ตอัลจิเนตในอัตราส่วนของผงถ่านกัมมันต์ที่ต่างกัน มีผลต่อค่าการบวม น้ำของเม็ตไฮโดรเจลแห้ง โดยอัตราส่วนที่ใช้ผงถ่านกัมมันต์ 0.180 กรัม มีร้อยละค่าการบวม น้ำมากที่สุด คือ 33.12 ตอนที่ 3 การศึกษาการดูดซับสารละลายแอมโมเนียของเม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ โดยการวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารละลาย ซึ่งอัตราส่วนที่ใช้ผงโซเดียมอัลจิเนต 0.850 กรัม มีค่าการดูดซับสารละลายแอมโมเนียมากที่สุด คือเหลือปริมาณแอมโมเนียในน้ำอยู่ 0.806 มิลลิกรัมต่อลิตร และการวัดค่าการดูดกลืนแสงของสารละลายแอมโมเนียตัวอย่างที่ผ่านการแช่ด้วยเม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตแบบแห้งในอัตราส่วนของผงถ่านกัมมันต์ที่ต่างกัน พบว่าอัตราส่วนที่ใช้ผงถ่านกัมมันต์ 0.180 กรัม มีค่าการดูดซับสารละลายแอมโมเนียมากที่สุด คือเหลือปริมาณแอมโมเนียในน้ำอยู่ 0.806 มิลลิกรัมต่อลิตร ตอนที่ 4 การศึกษาค่าพีเอชและการวัดค่าความโปร่งแสงของน้ำ(แหล่งน้ำธรรมชาติ) ที่ผ่านการแช่เม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตร่วมกับผงถ่านกัมมันต์ พบว่าน้ำตัวอย่างที่ผ่านการแช่เม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตแบบแห้งส่งผลทำให้ค่าพีเอชของน้ำตัวอย่างเปลี่ยนแปลงไปเพียงเล็กน้อย และการวัดค่าการโปร่งแสงของน้ำตัวอย่าง พบว่าน้ำตัวอย่างที่ผ่านการแช่เม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตแบบแห้งส่งผลทำให้ค่าความโปร่งแสงของน้ำเพิ่มขึ้นกว่าน้ำตัวอย่างที่ไม่ผ่านการแช่ด้วยเม็ตไฮโดรเจลอัลจิเนตแบบแห้ง

คำสำคัญ แคลเซียมอัลจิเนต, การกำจัดแอมโมเนีย