

170477

วาสิณี เทียงสุข : ผลของรังสีแกมมาและรังสีแกมมาพร้อมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์ไฮดรอกไซด์ แคลเซียมไฮดรอกไซด์ และยูเรียต่อการย่อยสลายโมเลกุลของวัสดุเหลือทิ้งทางการเกษตรบางชนิด. (EFFECTS OF GAMMA RAY AND GAMMA RAY WITH SODIUM HYDROXIDE, CALCIUM HYDROXIDE AND UREA ON THE MOLECULAR DEGRADATION OF SOME AGRICULTURAL WASTES) อ. ที่ปรึกษา : รศ. ศิริวัฒนา บัญชรเทวกุล, 111 หน้า.
ISBN 974-53-1205-3

การศึกษาผลของรังสีแกมมาและรังสีแกมมาพร้อมกับโซเดียมไฮดรอกไซด์ แคลเซียมไฮดรอกไซด์ และยูเรีย ที่ปริมาณรังสี ระดับความเข้มข้นของสารเคมีและระยะเวลาในการปล่อยให้ย่อยสลายต่าง ๆ กัน ในการย่อยสลายโมเลกุลของเปลือกถั่วลิสง ชั่งข้าวโพดและเปลือกมันสำปะหลัง และได้ทำการศึกษาผลของโซเดียมไฮดรอกไซด์ แคลเซียมไฮดรอกไซด์ และยูเรีย ผลการวิจัย พบว่า ปริมาณเยื่อใยในตัวอย่างเปลือกมันสำปะหลังและชั่งข้าวโพดลดลงได้มากที่สุด เมื่อฉายรังสีแกมมา 50-100 kGy และ 75-100 kGy ตามลำดับ ร่วมกับการย่อยสลายด้วย 20% $\text{Ca}(\text{OH})_2$ เป็นเวลา 7 วัน และ 7-21 วัน ตามลำดับ สามารถย่อยสลายเยื่อใยได้ประมาณ 90% ส่วนปริมาณเยื่อใยในเปลือกถั่วลิสง ลดลงได้มากที่สุด เมื่อฉายรังสีแกมมา 75-100 kGy ร่วมกับการย่อยสลายด้วย 20% NaOH เป็นเวลา 2-3 วัน สามารถย่อยสลายเยื่อใยได้ประมาณ 85% ผลการย่อยสลายโมเลกุลของตัวอย่างทั้งสามด้วย 30% $\text{Ca}(\text{OH})_2$ เป็นเวลา 7 วัน สำหรับตัวอย่างเปลือกมันสำปะหลัง และ 21 วัน สำหรับตัวอย่างเปลือกถั่วลิสงและชั่งข้าวโพด พบว่า ทำให้ปริมาณเซลลูโลส และเฮมิเซลลูโลส ลดลงประมาณ 80%

170477

4470533121 : MAJOR NUCLEAR TECHNOLOGY

KEY WORD: DEGRADATION / CELLULOSE / HEMICELLULOSE / LIGNIN / AGRICULTURAL WASTE

WASINEE THIUNGSOOK : EFFECTS OF GAMMA RAY AND GAMMA RAY WITH SODIUM HYDROXIDE, CALCIUM HYDROXIDE AND UREA ON THE MOLECULAR DEGRADATION OF SOME AGRICULTURAL WASTES. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF.SIRIWATTANA BANCHORNDHEVAKUL, 111 pp. ISBN 974-53-1205-3.

Molecular degradation of peanut shell, corncob and cassava shell by gamma ray and gamma ray with sodium hydroxide, calcium hydroxide and urea at various dose of gamma ray irradiation, various concentrations of chemicals and degrading times were studied. Degradation with sodium hydroxide, calcium hydroxide and urea were also studied. The results indicated that combination treatment by gamma ray at 50-100 kGy with 20% Ca(OH)_2 in 7-21 days gave the optimum decreasing value of cellulose and hemicellulose (90% decreasing) in both corncob and cassava shell, while in peanut shell the optimum decreasing value was gamma ray irradiation at 75-100 kGy with 20% NaOH in 2-3 days (85% decreasing). Molecular degradation of cassava shell by 30% Ca(OH)_2 in 7 days and 21 days for peanut shell and corncob showed 80% decreasing value of cellulose and hemicellulose.