

## 1. รายการบรรณานุกรม

1.1.Name (Author Name or Corporate name) : Kober, E.; ... [et al.]

1.2 Article Title : Modification of water absorption capacity of a plastic based on bean protein using gamma irradiated starches as additives

1.3 Journal Title : Radiation Physics and Chemistry

Vol. 76..... No...Year2007...Page55-60.

## 2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

การดัดแปลงปริมาณการดูดซึบของพลาสติกที่มาจากโปรตีนถั่วโดยใช้แป้งที่ฉายรังสีแกมมา เป็นสารเติมแต่ง

## 3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

การพัฒนาพลาสติกชนิดใหม่ที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติจากโปรตีนและแป้งซึ่งเป็นสารที่สกัดได้จากถั่วชนิดต่างๆ การศึกษานี้อธิบายวิธีสกัดโปรตีนและแป้งรวมถึงกระบวนการขึ้นรูปเป็นพลาสติกด้วยวิธีการอัดเข้าแบบด้วยความดัน (compression molding) พลาสติกที่ได้นี้ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติโดยจุลชีพ แต่ยังมีข้อเสียคือมีคุณสมบัติในการดูดซึมน้ำสูง ผลการศึกษาพบว่าเมื่อนำแป้งถั่วและมันสำปะหลังมาฉายรังสีโดยเพิ่มปริมาณให้สูงจนถึง 50kGy (kiloGray) ก่อนนำไปผสมในวัสดุคอมโพสิต พบว่าการดูดซึมน้ำของผลิตภัณฑ์พลาสติกลดลง 36% และ 60% ตามลำดับ และพบค่าการยืด (elongation) ในวัสดุทั้งสองนี้ลดลงเมื่อฉายรังสีจนถึง 10 kGy ในขณะที่มันสำปะหลังคอมโพสิตมีค่าความต้านแรงดึง (tensile strength) ลดลง 11%