

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้เลือกใช้กากของเสียจากอุตสาหกรรมยางพาราคือ กากขี้แป้งจากโรงงานน้ำยางข้น กากตะกอนจากโรงงานยางแท่งSTR20 และขี้เถ้าจากโรงรมยาง ซึ่งมีคุณลักษณะและความเป็นไปได้ที่จะนำมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้โดยการนำมาหมักทำปุ๋ย การศึกษาได้ศึกษาถึงคุณลักษณะของกากของเสียดังกล่าว และทดลองหมักปุ๋ยโดยใช้เทคโนโลยีการหมักในราง พร้อมกับมีการทดลองการนำไปใช้งาน โดยทดลองในกลุ่มพืชไม้ดอกเศรษฐกิจคือดอกดาวเรือง นอกจากนี้มีการทบทวนเอกสารงานวิจัยต่างๆที่เกี่ยวข้องและการประเมินศักยภาพของการใช้ประโยชน์ด้านสารอาหารด้วยการใช้ข้อมูลทุติยภูมิ การศึกษาได้ทำการสำรวจในภาคสนามเพื่อศึกษาคุณลักษณะทางกายภาพและเคมีของกากของเสียจาก 10 โรงงานน้ำยางข้น 2 กากตะกอนจากโรงงานยางแท่งSTR20 และ 3 ตัวอย่างขี้เถ้าจากโรงงานแผ่นรมควัน การทดลองหมักทำปุ๋ยใช้วิธีการหมักในรางแบบให้อากาศด้วยวิธีทางธรรมชาติ ดำเนินการทดลองเป็นระยะเวลา 45 วันโดยใช้ชุดทดลองรวมทั้งสิ้น 8 ชุดการทดลอง ผลการทดลองทำให้ทราบว่า การเติม seed จากสารEM และพด.1 ไม่ได้ส่งผลให้เกิดปุ๋ยหมักที่มีค่าการย่อยสลายสมบูรณ์ที่สูงกว่าการเติมน้ำเสียจากโรงงานน้ำยางข้นในขณะหมักปุ๋ย สำหรับอัตราการเติมของปุ๋ยหมักที่ได้ต่อดินที่เหมาะสมต่อการปลูกดอกดาวเรืองอยู่ที่สัดส่วน 0.5-1ต่อดิน 10 ส่วน และไม่พบการสะสมของ Zn ในดินและต้นดอกดาวเรืองที่ชัดเจนเมื่อมีการใช้ปุ๋ยหมักจากกากของเสียอุตสาหกรรมยางพารา

Abstract

The study aimed to use the composted product obtained from concentrated latex, STR 20 and smoked rubber sheet factories, which have characteristics and possibility for recycle as organic fertilizers. Literature reviewing, waste characteristic investigation (contained 10 samples from latex rubber factories, 2 samples from STR20 and 3 samples from smoked rubber sheet factories), semi-pilot experiments of composting and application of such composted product with marigold were the main activities in this study. The easy composting technique using natural aeration was investigated for 45 days, divided in 8 sets of experiment. The results show that seeding of Effective Microorganisms (EM) and LD1 which commonly used for organic fertilizers production could not improve the rate of completely biodegradation, not better than using wastewater from latex rubber factory. The optimal ratio of adding these fertilizers was at 0.5-1: 10 of soil. Accumulation of Zn in soil and marigold was not clearly shown when using these composted materials from the wastes of rubber industries.