

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อตรวจสอบปริมาณของโลหะหนักและสารพิษที่ปลดปล่อยของวัสดุก่อสร้างที่ใช้เถ้าขี้เถ้าชีวมวลจากโรงไฟฟ้าขยะชุมชนเป็นองค์ประกอบ โดยทำการเลือกอัตราส่วนของวัสดุก่อสร้างที่มีปริมาณของเถ้าชีวมวลมากที่สุด คือ คอนกรีตบล็อกเถ้าชีวมวล มาทำการจำแนกชนิด และส่วนประกอบหลักของเศษเถ้าที่มาจากแหล่งต่างๆ ทำการวิเคราะห์องค์ประกอบของเถ้าชีวมวลทั้งหมด โดยใช้ X-Ray Test เพื่อให้ทราบธาตุทั้งหมดที่ประกอบอยู่ในชีวมวล แล้วเลือกตรวจสอบที่เป็นโลหะหนัก จากนั้นทำการวิเคราะห์โลหะหนักหรือสารพิษที่เลือกอย่างละเอียด โดยใช้ ICP Test เพื่อให้ทราบปริมาณของโลหะหนักแต่ละชนิด เทียบกับค่ามาตรฐาน (Leachate Standard) พบว่าทุกอัตราส่วนมีค่าน้อยกว่ามาตรฐานกำหนดทั้งสิ้น สรุปได้ว่า วัสดุก่อสร้างที่ใช้เถ้าเถ้าขี้เถ้าชีวมวลจากโรงไฟฟ้าขยะชุมชนเป็นองค์ประกอบสามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย อย่างไรก็ตามต้องระวังในเรื่องของแหล่งที่มีมาของวัสดุว่า แหล่งของวัสดุนั้นไม่ได้เป็นแหล่งที่มีสภาพแวดล้อมเสี่ยงต่อสารพิษด้วยตัวเองอยู่แล้ว

Abstract

This research aims to investigate the quantity of heavy metal and toxic substance to release of construction materials using fly ash from waste energy power plant. The concrete block mixed with fly ash from waste was used to identify the quantity of heavy metal and toxic substance because it had most quantity of fly ash. Analyzed all components of biomass ash by using X-Ray Test to investigate all elements of the biomass. Then, checked heavy metal and analyzed toxins that were shown by ICP Test to investigate the amount of each heavy metal. From comparing, all of the ratios are less than the leachate standard so construction materials using fly ash from waste energy power plant are safety. However, be careful about the sources of material have come that are not a source of environmental exposure to toxic substances by themselves.