

การศึกษาแร่วิทยาของเถ้าลอยลิกไนท์

THE MINERALOGICAL STUDY OF LIGNITE FLY ASH

ไพลิน ฤกษ์จิรสวัสดิ์

สาขาวิชาวิศวกรรมโลหการ สำนักวิชาวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี 30000

บทคัดย่อ

การผลิตไฟฟ้าจากโรงไฟฟ้าพลังความร้อนโดยใช้ถ่านหินลิกไนต์ของการไฟฟ้าผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ทำให้เกิดเถ้าลอยปีละประมาณ 3 ล้านตัน กฟผ. ต้องเสียค่าใช้จ่ายเป็นเงินนับพันล้านบาทในการกำจัดเถ้าลิกไนต์ โดยการนำไปทิ้งในที่ทิ้งโดยเฉพาะ ได้มีการพยายามที่จะใช้ประโยชน์ของเถ้าลอยโดยใช้ทำวัสดุก่อสร้างและทดแทนซีเมนต์ในการก่อสร้างเขื่อนปากมูล เถ้าลอยมีความหวังที่เป็นไปได้ที่จะแยกสารประกอบอะลูมินาออกมาจากองค์ประกอบที่เป็นพวกซิลิเกต ถ้ามีการพัฒนากระบวนการแยกทางฟิสิกส์ เพื่อแยกองค์ประกอบต่างๆ ออกจากกันได้สำเร็จ เถ้าลอยก็จะกลายเป็นวัสดุที่เหมาะสมที่จะใช้แทนแร่บอกไซต์ธรรมชาติซึ่งใช้ถลุงโลหะ Al ได้ บทความนี้อธิบายถึงการศึกษาแร่วิทยาของตัวอย่างเถ้าลอยจากโรงไฟฟ้าที่แม่เมาะและที่กระบี่โดยวิธีการทาง SEM, XRD การวิเคราะห์ทางเคมีและการหาค่าความถ่วงจำเพาะ ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการศึกษากระบวนการการแยกองค์ประกอบต่าง ๆ ต่อไป

Abstract

Approximately 3 million tonnes of lignite fly ash are generated from EGAT power plants each year. Expenditure amounted to thousand million bahts for disposal off in the dump areas. Efforts have been made to utilize fly ash in building materials and as a substitute for cement in the construction of Park Moon dam. Fly ash has a possible prospect of the recovery of Al_2O_3 from silicate components. If, after physical beneficiation process to separate various components was developed, fly ash could be a suitable substitute for natural bauxite. This article discusses the mineralogical study of the fly ash samples from Mae Moh and Krabi power plants by SEM, XRD, chemical analysis, and density measurements.