

1. รายการบรรณานุกรม

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

1.2 Article Title : The effect of mechanically and chemically activated fly ashes on mortar properties

1.3 Journal Title : Fuel

Vol. 85 No. - Year 2006 Pages 2018-2026

2. ชื่อภาษาไทย (ชื่อแปล)

อิทธิพลทางเชิงกลและเคมีของเถ้าลอยกัมมันต์ที่มีผลต่อคุณสมบัติของปูนมอร์ตาร์

3. สรุปสาระสำคัญ / บทคัดย่อภาษาไทย

เถ้าลอยคือของเสียที่เกิดจากโรงผลิตไฟฟ้าถ่านหินซึ่งโรงไฟฟ้างัดกล่าวไว้ใช้เชื้อเพลิงผงเป็นวัตถุดิบในการผลิต รายงานการวิจัยนี้ได้นำเถ้าลอย 2 ชนิดจากแอสตูเรียส (Asturias) ในประเทศสเปนมาทำเป็นเถ้าลอยกัมมันต์ซึ่งถูกกระตุ้นเชิงกลโดยการบดเปียก (Wet milling) และทางเคมีโดยการชะละลาย (Leaching) ด้วยกรดซัลฟูริก ซึ่งเถ้าลอยดังกล่าวได้ถูกนำมาคัดประเภทโดยใช้รูปแบบทางกายภาพ-เคมี (Physio-chemical) การวัดขนาดของเกรน (Granulometry) ความหนาแน่น (Density) การทดสอบการซึมผ่านของอากาศแบบเบลน (Blaine) การวิเคราะห์หาพื้นที่ผิวโดยวิธี BET การวิเคราะห์การเลี้ยวเบนของรังสีเอกซ์เรย์ (XRD) และ การวิเคราะห์ด้วยกล้องจุลทรรศน์อิเล็กตรอนแบบส่องกราด (SEM) จากนั้นทำการศึกษาเปรียบเทียบคุณสมบัติของปูนมอร์ตาร์หลายชนิดที่ได้มีการเติมสารพวกซิลิกาฟุ้ง (Silica fume) หรือเถ้าลอยกัมมันต์ลงไป เพื่อศึกษาถึงการเพิ่มสารดังกล่าวจะมีผลต่อความต้านทานเชิงกลหรือไม่ นอกจากนี้ยังได้ศึกษา ความเป็นไปได้ที่จะใช้เถ้าลอยกัมมันต์เพื่อทดแทนซิลิกาฟุ้งในการผลิตปูนมอร์ตาร์หรือคอนกรีตที่มีความแข็งแรงสูง ผลการทดลองพบว่าปูนมอร์ตาร์ที่มีเถ้าลอยกัมมันต์ผสมอยู่ มีความทนแรงอัดสูงกว่าปูนมอร์ตาร์ที่เติมสารอื่น มีการศึกษาการทดสอบปริมาตรโพรงในซีเมนต์ (Mercury intrusion porosimetry) ซึ่งเป็นวิธีการทดสอบการกระจายของขนาดของโพรง พบว่า ซีเมนต์มอร์ตาร์ที่เติมซิลิกาฟุ้งและเถ้าลอยกัมมันต์ลงไปนั้นจะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติด้านต้านทานเชิงกลให้สูงขึ้นเนื่องจากมันไปลดขนาดของโพรงนั่นเอง