

## พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ปานทิพย์ อัมพรรัตน์ : การวิเคราะห์ปูนซีเมนต์ปริมาณมากโดยใช้เทคนิคนิวตรอน (BULK ANALYSIS OF CEMENT USING NEUTRON TECHNIQUES) อ. ที่ปรึกษา : ผศ.นเรศร์ จันทน์ขาว, อ. ที่ปรึกษาร่วม : รศ.ดร.รัชชัย สุมิตร, 109 หน้า, ISBN 974-636-849-4

ได้ทำการศึกษาทดลองวิเคราะห์ธาตุอะลูมิเนียม ซิลิกอน แคลเซียม และเหล็ก แบบไม่ทำลายในตัวอย่างซีเมนต์ผงปริมาณมาก โดยใช้เทคนิคนิวตรอน 3 เทคนิค ได้แก่ เทคนิคการวัดรังสีพรอมต์แกมมาจากการชนแบบไม่ยืดหยุ่นของนิวตรอน เทคนิคการวัดรังสีพรอมต์แกมมาจากปฏิกิริยาการจับนิวตรอน และเทคนิคนิวตรอนแอกติเวชันแบบหมุนวน การวิเคราะห์ซิลิกอนและเหล็กใช้เทคนิคการวัดรังสีพรอมต์แกมมาจากการชนแบบไม่ยืดหยุ่นของนิวตรอน โดยมีอะเมริเซียม-241/เบริลเลียม ความแรง 90 มิลลิวูรี เป็นต้นกำเนิดนิวตรอนเร็ว การวิเคราะห์อะลูมิเนียมใช้เทคนิคนิวตรอนแอกติเวชันแบบหมุนวน ส่วนเทคนิคการวัดรังสีพรอมต์แกมมาจากปฏิกิริยาการจับนิวตรอนใช้ในการวิเคราะห์แคลเซียมและเหล็ก สำหรับเทคนิคนิวตรอนแอกติเวชันและเทคนิคการวัดรังสีพรอมต์แกมมาจากปฏิกิริยาการจับนิวตรอนได้ใช้เทอร์มัลนิวตรอนที่ได้จากพลูโทเนียม-238/เบริลเลียม ความแรง 5 คูรี ที่มีน้ำเป็นตัวหน่วงนิวตรอน การวัดรังสีแกมมาในการวิจัยนี้ใช้หัววัดรังสีโซเดียมไอโอไดด์ (แทลเลียม) ขนาด 5 นิ้ว x 5 นิ้ว พบว่า ชัดจำกัดในการวิเคราะห์อะลูมิเนียม ซิลิกอน แคลเซียม และเหล็ก มีค่าประมาณ 1, 10, 20 และ 0.5 เปอร์เซ็นต์ โดยน้ำหนักตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างปูนซีเมนต์ด้วยเทคนิคนิวตรอนมีค่าใกล้เคียงกับผลวิเคราะห์ที่ได้จากวิธีการเรืองรังสีเอกซ์ ยังจำเป็นต้องมีการปรับปรุงเทคนิคนิวตรอนบางส่วนก่อนการนำไปใช้งานจริงในการวิเคราะห์ตัวอย่างซีเมนต์ผง

ภาควิชา ..... วิศวกรรมเทคโนโลยี

สาขาวิชา ..... วิศวกรรมเทคโนโลยี

ปีการศึกษา ..... 2539

ลายมือชื่อนิสิต ..... *Pattaporn Amprattana*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... *Naree Jantana*

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....