

บทที่ 6
ผลการวิจัย

| โมนาไซต์ | ความ สะอาด ของแร่ % | ขนาด ของ- แร่ mesh | ส่วนประกอบของโมนาไซต์ % (น.น./น.น.) | | | | | | |
|---------------|------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|------------------|--------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|--------|
| | | | ThO ₂ | CeO ₂ | La ₂ O ₃ | PrO ₂ | Nd ₂ O ₃ | Y ₂ O ₃ | อื่น * |
| ตัวอย่างที่ 1 | > 90 | -325 | 7.29 | 25.32 | 12.18 | 3.37 | 8.66 | 1.23 | 41.44 |
| ตัวอย่างที่ 2 | > 90 | -325 | 6.52 | 23.03 | 11.44 | 1.75 | 4.78 | 2.16 | 50.32 |
| ตัวอย่างที่ 3 | > 90 | -325 | 6.16 | 23.52 | 11.92 | 1.72 | 10.46 | 3.25 | 42.97 |

* อื่น ๆ ได้แก่ P₂O₅, Fe₂O₃, SiO₂, แร่เจีร์ทบางตัวที่มีปริมาณน้อย และธาตุบางธาตุที่วิเคราะห์ไม่ไกลตามวิธีการเรืองรังสีเอกซ์

ตารางที่ 6-1 แสดงส่วนประกอบ, ความสะอาดและขนาดของตัวอย่างโมนา-
ไซต์ที่นำมาใช้ย่อย ซึ่งวิเคราะห์ส่วนประกอบด้วยวิธีการเรืองรังสีเอกซ์

| โมนาไซต์ | น.น.ของ โมนาไซต์ ที่เหลือ กรัม | น.น.ของ โมนาไซต์ และ gangue กรัม | น.น.ของ ตะกอน ไฮดรอก ไซด์ pH 6.4 กรัม | น.น.ของ ตะกอน ไฮดรอก ไซด์ pH 10 กรัม | น.น.ของ แร่ออกร ธา- ลิต | น.น.ของ แร่ออกร ธา- ลิต | ประสิทธิ ภาพของ เครื่อง ย่อยแร่ % |
|---------------|---|--|---|--|----------------------------------|----------------------------------|---|
| ตัวอย่างที่ 1 | 1,000 | 96 | * - | * - | 600 | 280 | 90.4 |
| | 1,000 | 120 | * - | * - | 560 | 260 | 88.0 |
| ตัวอย่างที่ 2 | 1,000 | 114 | 300 | 1550 | 820 | 385 | 88.6 |
| | 1,000 | 110 | 384 | 1630 | 860 | 400 | 89.0 |
| ตัวอย่างที่ 3 | 1,000 | 108 | 490 | 1180 | 640 | 290 | 89.2 |
| | 1,000 | 102 | 463 | 1240 | 652 | 302 | 89.8 |

ตารางที่ 6 - 2 แสดงน้ำหนักของโมนาไซต์ที่ใช่และน้ำหนักของผลผลิตแต่ละขั้น-
ตอนของกระบวนการแปรรูปแร่โมนาไซต์

* ไม่มีการเก็บข้อมูล

| โมนาไซต์ | ส่วนประกอบของตะกอนไฮดรอกไซด์ที่ pH 6.4, % (น.น./น.น) | | | | | | |
|---------------|--|--------------------------------|------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------|
| | ThO ₂ | La ₂ O ₃ | CeO ₂ | PrO ₂ | Nd ₂ O ₃ | Y ₂ O ₃ | อื่น ๆ * |
| ตัวอย่างที่ 1 | 23.90 | 5.19 | 19.93 | 2.44 | 12.54 | 2.63 | 31.16 |
| | 21.33 | 6.18 | 19.36 | 2.89 | 15.10 | 3.18 | 29.40 |
| ตัวอย่างที่ 2 | 34.32 | 5.70 | 14.37 | 2.76 | 8.11 | 1.63 | 33.11 |
| | 22.19 | 7.63 | 17.81 | 3.00 | 9.63 | 1.10 | 38.64 |
| ตัวอย่างที่ 3 | 15.84 | 8.70 | 22.74 | 3.76 | 11.60 | 2.88 | 34.48 |
| | 34.80 | 2.23 | 13.95 | 2.09 | 10.61 | 2.04 | 34.28 |

* อื่น ๆ หมายถึงแร่ซิลิเกตบางตัวที่มีปริมาณน้อยและธาตุบางธาตุที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีการเรืองรังสีเอกซ์

ตารางที่ 6-3 แสดงส่วนประกอบของตะกอนไฮดรอกไซด์ที่ pH 6.4 ในรูปของออกไซด์ วิเคราะห์โดยวิธีการเรืองรังสีเอกซ์

| โมนาไซต์ | ส่วนประกอบของแร่เอิร์ทออกไซด์, % (น.น./น.น.) | | | | | |
|---------------|--|--------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|----------|
| | CeO ₂ | La ₂ O ₃ | PrO ₂ | Nd ₂ O ₃ | Y ₂ O ₃ | อื่น ๆ * |
| ตัวอย่างที่ 1 | 39.48 | 20.24 | 8.88 | 13.83 | 2.25 | 13.67 |
| | 44.71 | 23.54 | 8.35 | 10.99 | 1.26 | 10.37 |
| เฉลี่ย | 42.09 | 21.89 | 8.61 | 12.41 | 1.75 | 12.03 |
| ตัวอย่างที่ 2 | 38.36 | 16.52 | 3.18 | 9.14 | 2.17 | 30.63 |
| | 36.16 | 14.08 | 3.37 | 8.87 | 2.14 | 35.38 |
| เฉลี่ย | 37.26 | 15.30 | 3.27 | 9.00 | 2.15 | 33.02 |
| ตัวอย่างที่ 3 | 38.19 | 19.79 | 2.71 | 9.79 | 1.82 | 27.70 |
| | 37.31 | 17.21 | 3.03 | 6.25 | 2.85 | 33.35 |
| เฉลี่ย | 37.75 | 18.50 | 2.87 | 8.02 | 2.33 | 30.53 |

* อื่น ๆ หมายถึงแร่เอิร์ทพวกตัวที่มีปริมาณน้อยและธาตุบางธาตุที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีการเรืองรังสีเอกซ์

ตารางที่ 6-4 แสดงส่วนประกอบของแร่เอิร์ทออกไซด์ที่ได้จากการแปรรูปโมนาไซต์ ตัวอย่างต่าง ๆ วิเคราะห์โดยวิธีการเรืองรังสีเอกซ์

| ตัวอย่างแร่- เอิร์ทออกไซด์ จากแหล่งต่าง | ส่วนประกอบของแร่เอิร์ทออกไซด์, % (น.น./น.น.) | | | | | | |
|---|--|--------------------------------|------------------|--------------------------------|-------------------------------|------------------|----------|
| | La ₂ O ₃ | Ce ₂ O ₃ | PrO ₂ | Nd ₂ O ₃ | Y ₂ O ₃ | ThO ₂ | อื่น ๆ * |
| CERIPOL A | 22.41 | 47.06 | 7.50 | 15.01 | 1.04 | 0.45 | 6.53 |
| REGIPOL#138 | 30.38 | 38.08 | 2.48 | 9.85 | 0.55 | - | 17.73 |
| REGIPOL#150 | 27.60 | 40.15 | 6.68 | 5.82 | 0.02 | - | 18.78 |
| REGIPOL#500 | 5.91 | 70.88 | - | 2.35 | - | - | 20.17 |
| CEROX#1440 | - | 45.90 | 1.74 | 31.05 | 0.44 | - | 20.22 |
| CEROX#1660 | 0.85 | 51.22 | 1.34 | 7.78 | 0.22 | - | 37.77 |
| CERITE # 403-ST | 1.44 | 72.13 | 1.32 | 0.63 | 0.48 | - | 23.33 |
| CERITE # 410-X | 0.88 | 57.93 | 1.01 | - | 0.182 | - | 39.16 |
| RAREOX | 19.01 | 52.51 | 2.09 | 5.16 | 1.24 | - | 21.68 |
| INDIAN CE- RIUM OXIDE GRADE A | 23.15 | 38.29 | 3.06 | 7.92 | 0.54 | - | 27.04 |
| INDIAN CE- RIUM OXIDE GRADE B | - | 93.33 | - | - | - | - | 6.67 |
| ตัวอย่างที่ 1 | 21.89 | 42.09 | 8.61 | 12.41 | 1.75 | - | 12.03 |
| ตัวอย่างที่ 2 | 15.30 | 37.26 | 3.27 | 9.00 | 2.15 | - | 33.02 |
| ตัวอย่างที่ 3 | 18.50 | 37.75 | 2.87 | 8.02 | 2.33 | - | 30.53 |

* อื่น ๆ หมายถึงแร่เอิร์ทบางตัวที่มีปริมาณน้อยและธาตุบางธาตุที่ไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีการเรืองรังสีเอกซ์

- มีปริมาณน้อยไม่สามารถวิเคราะห์ได้ด้วยวิธีนี้

ตารางที่ 6-5 แสดงการเปรียบเทียบส่วนประกอบของแร่เอิร์ทออกไซด์ที่ได้จากการแปรรูปโมนาไซต์ของไทย กับแร่เอิร์ทออกไซด์จากต่างประเทศ วิเคราะห์โดยวิธีการเรืองรังสีเอกซ์