

**GIT**

Gem and Jewelry Research &amp; Development Department

ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ

## การพัฒนาเทคนิคในการตรวจสอบคอร์ันดัมที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ ด้วยความร้อนที่อุณหภูมิต่ำ

### บทคัดย่อ

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา แนวโน้มการเผาปรับปรุงคุณภาพทับทิมจากประเทศโมซัมบิกที่อุณหภูมิต่ำยังคงได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากให้ผลลัพธ์ที่ค่อนข้างดีในแง่ของการพัฒนาคุณภาพสี ทำให้เทคนิคดังกล่าวถูกนำไปประยุกต์ใช้กับพลอยแหล่งอื่นๆ เช่น แหล่งประเทศแทนซาเนีย ประเทศมาดากัสการ์ และประเทศเมียนมา อย่างไรก็ตาม การตรวจสอบพลอยที่ผ่านการเผาที่อุณหภูมิต่ำ ยังกระทำได้ค่อนข้างยาก และมีความซับซ้อน ส่งผลให้ผลการรับรองอัญมณีเกิดความไม่แน่นอน งานวิจัยนี้ได้ค้นพบหลักฐานและข้อบ่งชี้ใหม่ๆ ที่สามารถช่วยพัฒนาเทคนิคที่ใช้ในการตรวจสอบแบบเดิมให้มีประสิทธิภาพและมีความแม่นยำมากขึ้น จากผลการทดลอง ดังแสดงในสเปกตรัมที่ได้จากเทคนิค Raman ซึ่งสามารถตรวจจับการเปลี่ยนแปลงเฟสของมลทินแร่ในพลอยทับทิมและแซปไฟร์สีชมพูจากโมซัมบิก ได้แก่ ไมก้า พิโรไทต์ ไดแอสปอร์ และเกอไทต์ ส่วนมลทินที่พบในพลอยทับทิมและแซปไฟร์จากมาดากัสการ์ ได้แก่ อะพาไทต์ และ แอนาเทส สามารถตรวจวัดได้เช่นเดียวกัน เมื่อผ่านการเผาที่อุณหภูมิตั้งแต่ 500 องศาเซลเซียส และการประยุกต์ใช้เทคนิค FTIR โดยการวิเคราะห์ผ่านจุดที่เป็นคราบเหล็กออกไซด์ พบสเปกตรัมที่แสดงถึงการเปลี่ยนแปลงของโมเลกุลกลุ่มไฮดรอกซิล เมื่อผ่านการเผาในช่วงอุณหภูมิต่างๆ

\*\*\*\*\*

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ ฝ่ายวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับ

อีเมล [rd@git.or.th](mailto:rd@git.or.th) ทางไลน์ที่ [git\\_rd\\_department](https://www.line.me/@git_rd_department)

โทรศัพท์ 02 634 4999 ต่อ 451 – 456 หรือ 090 090 1741