

หน่วยวิจัย Sensor Research Unit ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ประสบความสำเร็จ ในการพัฒนาอุปกรณ์และเทคนิคใหม่ในการวิเคราะห์อัญมณีและเครื่องประดับ โดยอุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้นมานี้จะใช้ร่วมกับกล้องจุลทรรศน์อินฟราเรด (Infrared Microscope) วิธีการวิเคราะห์ที่พัฒนาขึ้นมานี้เป็นแบบไม่ทำลายตัวอย่างและไม่มีการสัมผัสตัวอย่างระหว่างการวิเคราะห์ จึงไม่ก่อให้เกิดความเสียหายแก่อัญมณีและเครื่องประดับ สามารถใช้ตรวจสอบอัญมณีที่เจียระไนแล้ว และอัญมณีนบนเครื่องประดับได้โดยไม่ต้องถอดออกมาจากตัวเรือนเครื่องประดับ เวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์สั้นมาก และมีค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ต่ำ

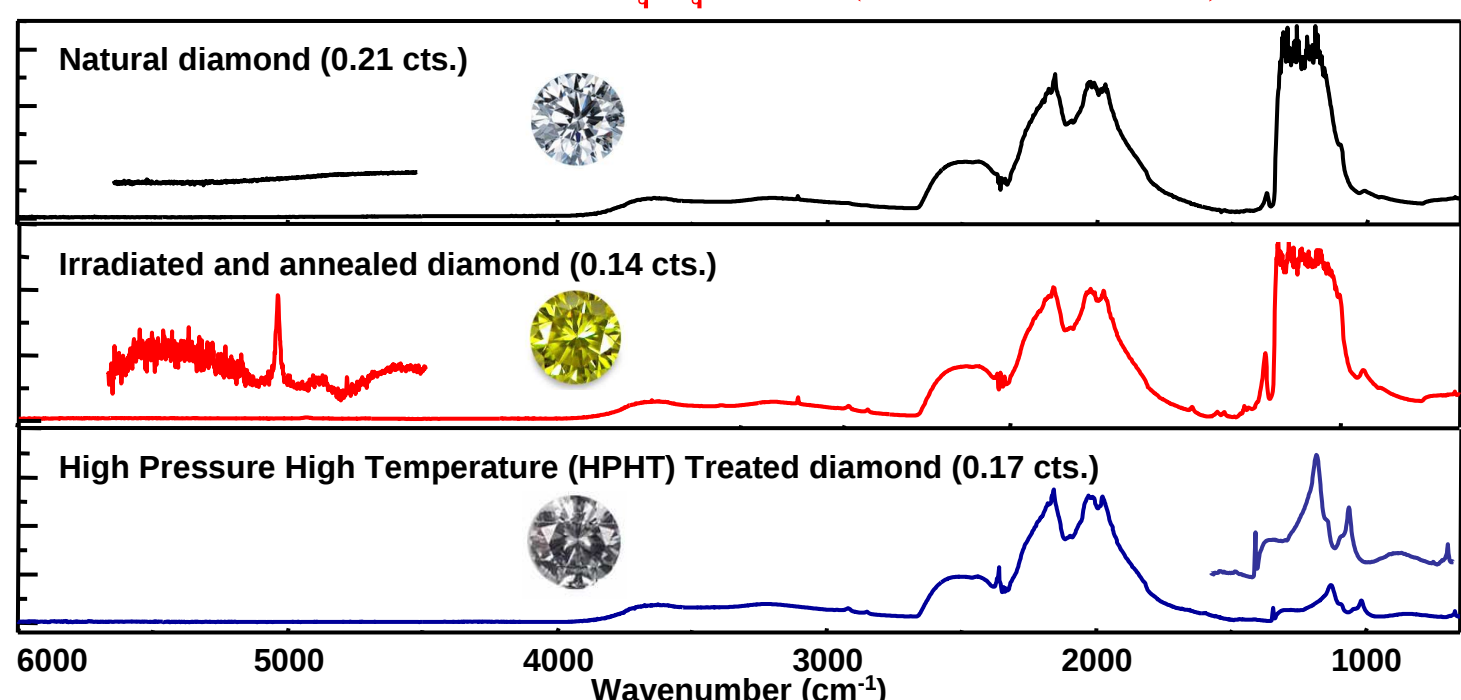
เนื่องจากอินฟราเรดสเปกตรัมมีความสัมพันธ์โดยตรงกับโครงสร้าง และองค์ประกอบทางเคมีของอัญมณี ผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคที่พัฒนาขึ้นนี้จึงสามารถนำไปใช้ในการจำแนกอัญมณีได้อย่างมีประสิทธิภาพ ใช้จำแนกอัญมณีสังเคราะห์และอัญมณีเลียนแบบออกจากอัญมณีที่ได้จากกระบวนการทางธรรมชาติ ใช้บ่งบอก อัญมณีที่ผ่านการปรุงแต่ง เช่น การเผา (Heat Treatment) การฉายรังสี (Irradiation) การปรับปรุงคุณภาพด้วยกระบวนการความดันสูง-ความร้อนสูง (High Pressure High Temperature Treatment) การเติมสารปรุงแต่ง เช่น พอลิเมอร์ เรซิน และน้ำมัน รวมไปถึงการวิเคราะห์สิ่งแปลกปลอมในอัญมณี (Inclusion, Impurity)

ผลการวิเคราะห์ด้วยเทคนิคอินฟราเรดสเปกโทรสโกปีมีความถูกต้อง แม่นยำ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล อินฟราเรดสเปกตรัมของเพชรเป็นข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ในการจำแนกเพชรชนิดต่างๆ ตามปริมาณธาตุไนโตรเจน (N) ที่ปนเปื้อนอยู่ในโครงสร้างผลึกของคาร์บอน (C) ที่เป็นองค์ประกอบหลักของเพชร

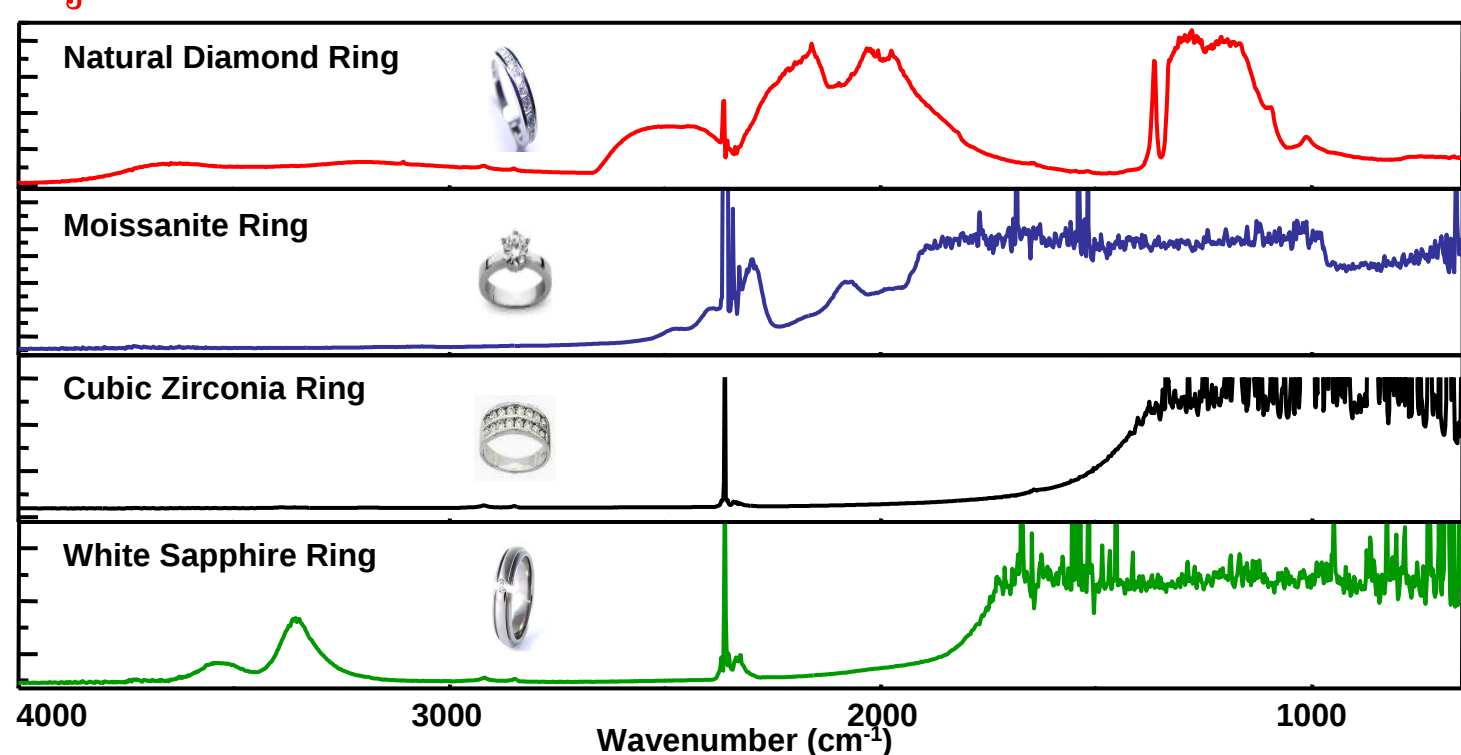
อุปกรณ์และเทคนิคการวิเคราะห์อัญมณีแบบใหม่ที่พัฒนาขึ้น

- * 100 % TECHNOLOGY MADE IN THAILAND
- * วิเคราะห์แบบไม่ทำลาย
- * ผลการวิเคราะห์ถูกต้อง แม่นยำ และเป็นที่ยอมรับในระดับสากล
- * จำแนกอัญมณีจากธรรมชาติ อัญมณีสังเคราะห์ และอัญมณีเลียนแบบ
- * ตรวจสอบอัญมณีที่ผ่านการปรุงแต่ง หรือการปรับปรุงคุณภาพ
- * เวลาที่ใช้ในการวิเคราะห์น้อยมาก (น้อยกว่า 5 นาที)
- * ค่าใช้จ่ายในการวิเคราะห์ต่ำ

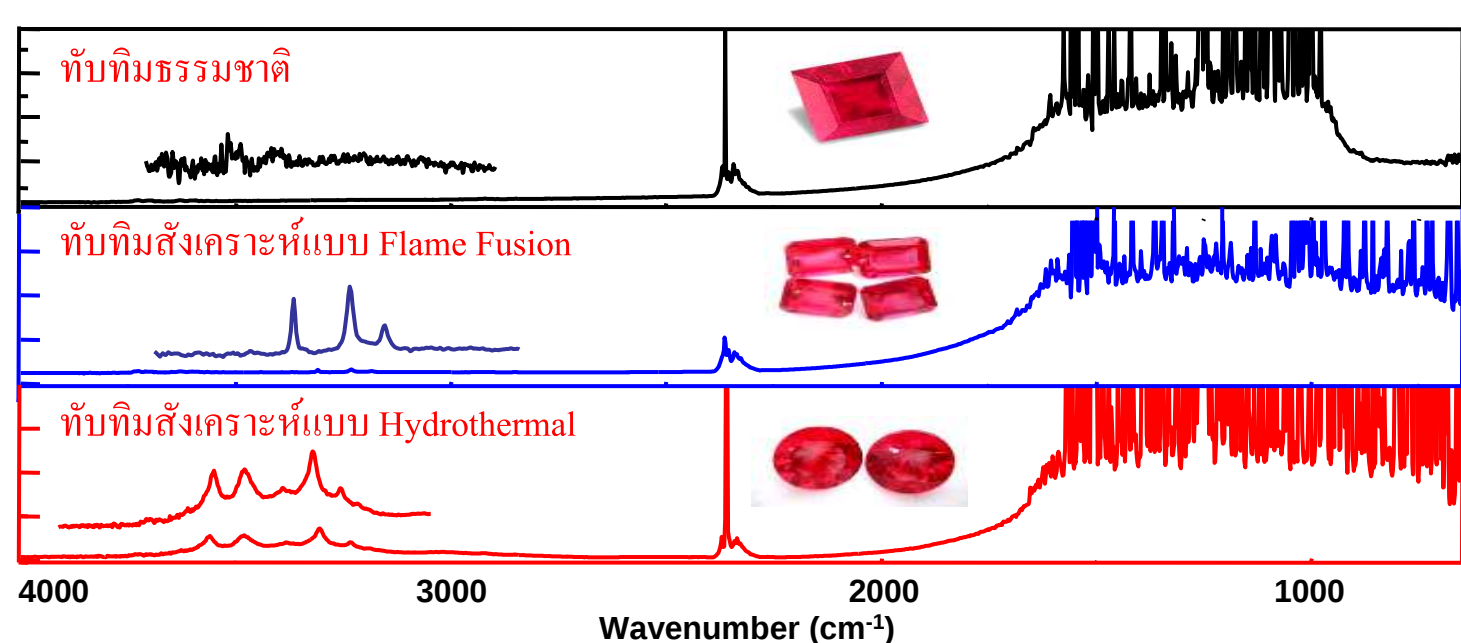
เพชรและเพชรที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ (Treated Diamond)



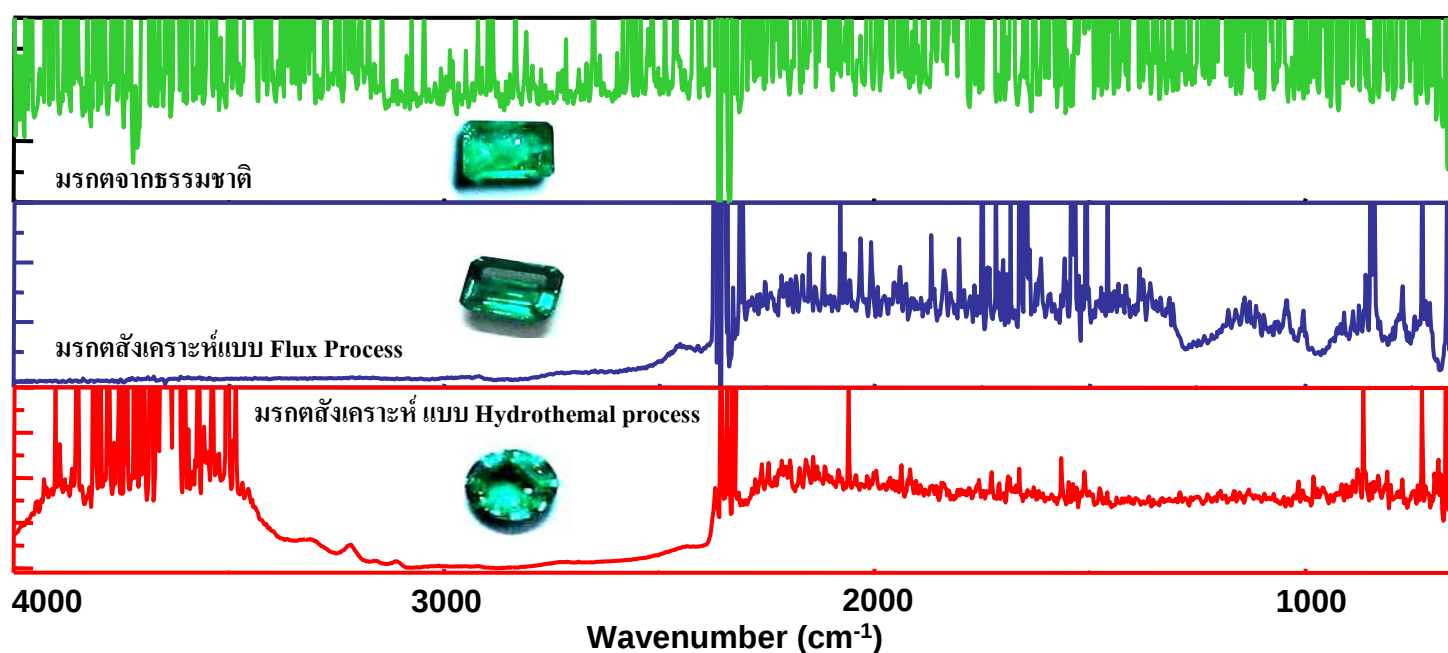
อัญมณีนบนตัวเรือนเครื่องประดับ



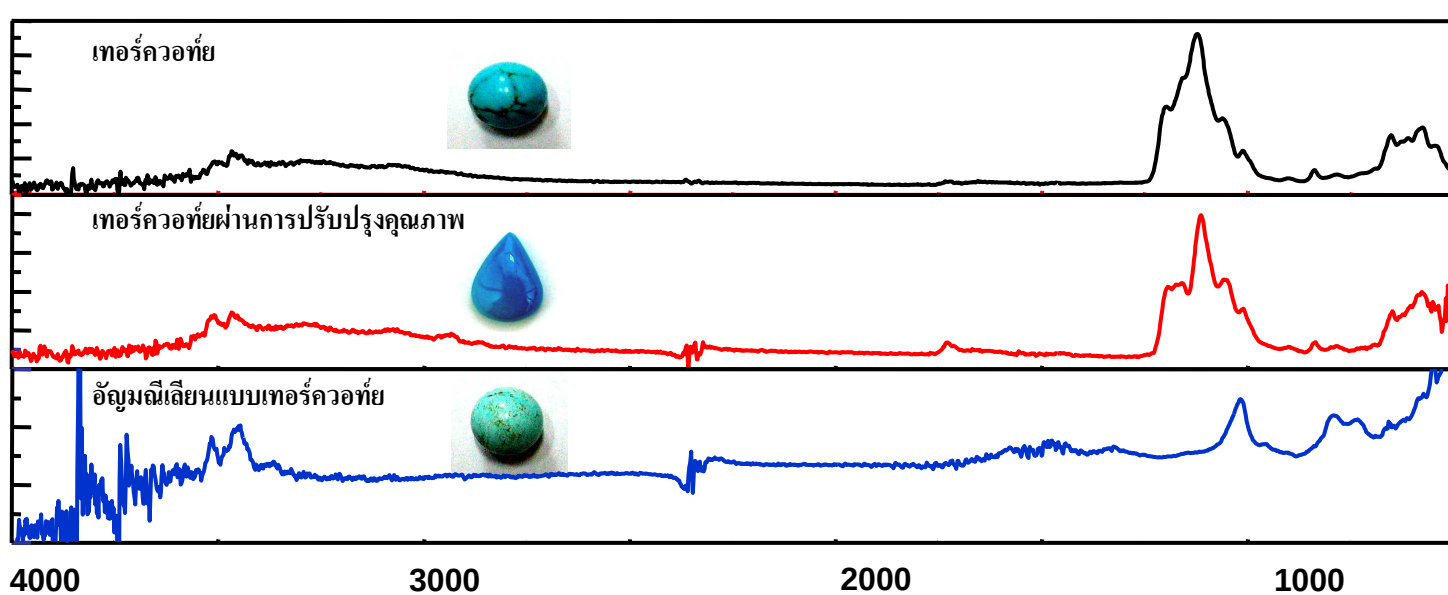
ทับทิมและทับทิมสังเคราะห์



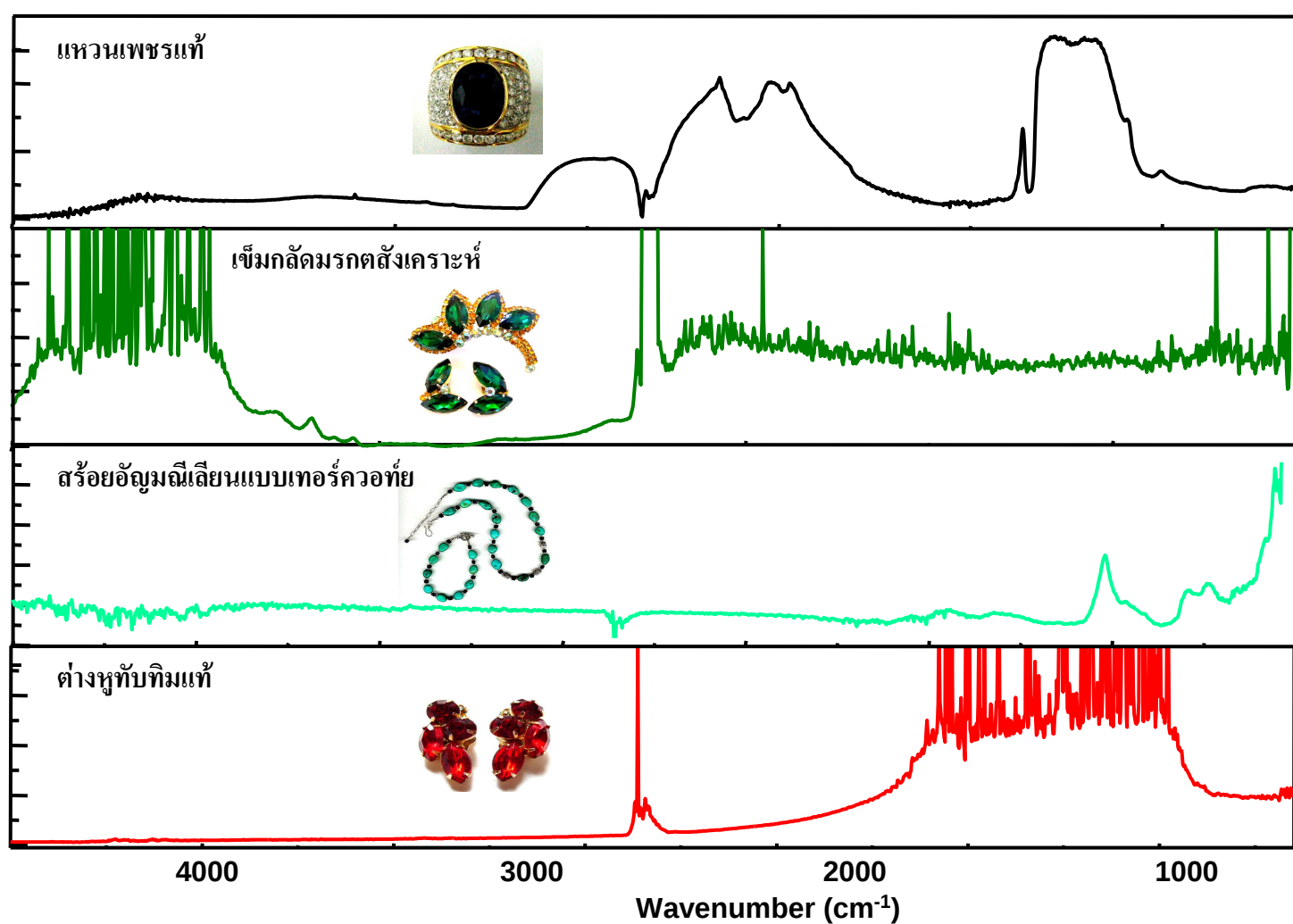
ทับทิมและทับทิมสังเคราะห์



เทอร์ควอยท์จากธรรมชาติและเทอร์ควอยท์ที่ผ่านการปรับปรุงคุณภาพ



อัญมณีนบนตัวเรือนเครื่องประดับ



การบริการวิเคราะห์อัญมณีและเครื่องประดับของหน่วยวิจัย

หน่วยวิจัย Sensor Research Unit ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ให้บริการตรวจสอบอัญมณีและเครื่องประดับดังต่อไปนี้

- * แยกอัญมณีชนิดต่างๆ (จำแนกอัญมณีได้ทุกชนิด)
- * จำแนกอัญมณีจากธรรมชาติ อัญมณีสังเคราะห์ และอัญมณีเลียนแบบ
- * ตรวจสอบอัญมณีที่ผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพ เช่น การเผา การฉายรังสี การปรับปรุงคุณภาพด้วยกระบวนการความดันสูง-อุณหภูมิสูง
- * ตรวจสอบสิ่งแปลกปลอมในอัญมณี เช่น Inclusion, Impurity, Polymer Filling
- * เติมน้ำมันให้อัญมณีและเครื่องประดับ (Gems Marker)

For More Information Please Contact

Assistant Professor Dr. Sanong Ekgasit
Sensor Research Unit
Department of Chemistry
Faculty of Science
Chulalongkorn University
Bangkok 10330 THAILAND
Telephone (662) 218-7585
Fax (662) 254-1309
Email: sanong.e@chula.ac.th

ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม โปรดติดต่อ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. สนอง เอกสิทธิ์
Sensor Research Unit
ภาควิชาเคมี
คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
กรุงเทพฯ 10330
โทรศัพท์ 0-2218-7585
โทรสาร 0-2254-1309
Email: sanong.e@chula.ac.th