



## บทคัดย่อ

ตัวอย่างพลอยแซปไฟร์จากประเทศศรีลังกาและพม่ามากกว่า 125 ตัวอย่างใหม่ และข้อมูลจากโครงการเก่ากว่า 93 ตัวอย่าง ถูกนำมาศึกษาภายใต้โครงการวิจัยนี้เพื่อพัฒนาเป็นข้อมูลพื้นฐานทางอัญมณีและเอกลักษณ์ของแต่ละแหล่ง โดยการใช้เครื่องมือวิเคราะห์ขั้นสูงของสวอ . เพื่อพัฒนาฐานข้อมูลแหล่งกำเนิดทับทิม -แซปไฟร์ โดยตัวอย่างพลอยใหม่บางกลุ่ม ไม่ทราบแหล่งที่มาแน่ชัด โดยเฉพาะจากประเทศศรีลังกา ได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบกับข้อมูลเก่า ได้แก่ แหล่งอริสสา เวลลา เคนียา และเวลลาวายา จากประเทศศรีลังกาเพิ่มเติม

จากผลการศึกษาตัวอย่างพลอยแซปไฟร์จากประเทศศรีลังกาและพม่า ซึ่งมีการกำเนิดจากการแปรสภาพ แต่อาจมีรายละเอียดแตกต่างกันออกไปบ้าง ผลวิเคราะห์ธาตุร่องรอยด้วยเครื่อง LA-ICP-MS ของตัวอย่างพลอยแซปไฟร์ประเทศศรีลังกาและพม่า สามารถจำแนกความแตกต่างได้พอสมควรจากแซปไฟร์จากแหล่งแปรสภาพอื่น เช่น แหล่งอิลากากาและซาการายา จากประเทศมาดากัสการ์ และแซปไฟร์จากประเทศแทนซาเนีย ขณะที่การจำแนกระหว่างแหล่งศรีลังกาและพม่าจากตัวอย่างที่นำมาศึกษาในครั้งนี้ มลทินผลึกแร่สปิเนล มลทินหลายสถานะ มลทินผลึกกลางรูปแท่งยาว พิศการดูดกลืนของ OH groups ที่  $3153\text{ cm}^{-1}$  ในตัวอย่างก่อนเผา มลทินฝุ่นพอร์มตัวเป็นรูปสามเหลี่ยมและโซนของสีน้ำเงินที่ชัดเจน ซึ่งที่กล่าวมาจะพบเฉพาะในแซปไฟร์แหล่งศรีลังกา โดยเฉพาะมลทินผลึกแร่สปิเนลซึ่งจัดว่าเป็นตัวบ่งชี้ที่สำคัญของแหล่งนี้ ขณะที่มลทินรอยนิ้วมีลักษณะคล้ายเส้น มลทินลักษณะคล้ายริบบิ้น มลทินรอยนิ้วมีชนิดทุติยภูมิ มลทินท่อกลางพาดผ่านด้วยมลทินรอยนิ้วมีขนาดเล็กดูคล้ายบันได มลทินเส้นเข็มเบอห์ไมต์ ระบายของผลึกแฝด และมลทินผลึกแร่ไมกาที่พบบ่อยและมีขนาดใหญ่รวมถึงรูปผลึกที่ชัดเจนกว่าที่พบจากแหล่งศรีลังกา เหล่านี้จัดว่าเป็นลักษณะเด่นของแหล่งพม่า แต่ก็สามารถพบในแหล่งศรีลังกาได้เช่นกัน กราฟความสัมพันธ์ระหว่าง  $\log Si$  กับ  $Ga$  และ  $\log Fe/Ti$  กับ  $Cr/Ga$  สามารถใช้แยกข้อมูลแหล่งศรีลังกาส่วนใหญ่ออกจากพม่าได้ แม้จะมีการคาบเกี่ยวกันอยู่บ้างตามขอบ population field จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่าทั้งสองแหล่งนี้มีการแบ่งปันลักษณะเฉพาะบางอย่างร่วมกัน ซึ่งเนื่องมาจากการกำเนิดทางธรณีวิทยาแรกเริ่ม ดังนั้นการที่จะจำแนกทั้งสองแหล่งนี้ออกจากกันจึงต้องมีการนำข้อมูลในหลายๆ ด้านดังที่กล่าวมาเข้ามาช่วย รวมถึงปริมาณและคุณภาพของตัวอย่างที่นำมาวิจัยควรให้เพียงพอและสามารถใช้เป็นตัวแทนของวัตถุหินในตลาดอัญมณีได้

งานบริหารงานวิจัย ฝ่ายบริการข้อมูลวิชาการ  
สถาบันวิจัยและพัฒนาอัญมณีและเครื่องประดับแห่งชาติ (องค์การมหาชน)  
ตุลาคม 2556