

ชื่อเรื่อง	การวิเคราะห์และพัฒนาประสิทธิภาพทรายจากแม่น้ำเจ้าพระยาในจังหวัดชัยนาท เพื่อใช้ในการผลิตแก้ว
ผู้วิจัย	นันทนา เงินเลี้ยง และคณะ
ปีที่วิจัย	2557

### บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัย การวิเคราะห์และพัฒนาประสิทธิภาพทรายจากแม่น้ำเจ้าพระยาในจังหวัดชัยนาท เพื่อใช้ในการผลิตแก้ว การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาโครงสร้างของทรายและศึกษาธาตุองค์ประกอบของทรายที่องถิ่นจากแหล่งต่างๆ ของริมแม่น้ำเจ้าพระยา จังหวัดชัยนาท ผลการวิจัยพบว่า เมื่อวิเคราะห์ด้วยเทคนิคการเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ แหล่งทราย ทั้ง 3 แหล่งของอำเภอเมือง อำเภอวัดสิงห์ และอำเภอสรรพยา ของจังหวัดชัยนาท พบว่า โครงสร้างของทรายประกอบด้วย แร่ควอตซ์ เป็นโครงสร้างหลักเหมือนกัน และมีโครงสร้างของธาตุแร่เคโอลิไนต์ร่วมอยู่ด้วย ในบริเวณของแหล่งทรายริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอวัดสิงห์ ของจังหวัดชัยนาท ซึ่งอาจมีสาเหตุมาจากบริเวณพื้นที่ปล่อยตามธรรมชาติ จึงมีการผสมอยู่ของเนื้อดินที่เกิดจากการทับถม และจากผลการวิเคราะห์ชนิดธาตุองค์ประกอบของทรายด้วยเทคนิคการเรืองรังสีเอกซ์ พบว่า ชนิดธาตุองค์ประกอบของแหล่งทรายริมแม่น้ำเจ้าพระยา จากแหล่งต่างๆ 3 แหล่งของจังหวัดชัยนาท มีองค์ประกอบธาตุซิลิกา ( $\text{SiO}_2$ ) มากที่สุด อยู่ในบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาท และสามารถมองเห็นลักษณะของเม็ดทรายขาวๆ เป็นมันวาวๆ ได้ด้วยตาเปล่า และพบว่ามีองค์ประกอบธาตุซิลิกา ( $\text{SiO}_2$ ) น้อยที่สุดอยู่ในบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอวัดสิงห์ จังหวัดชัยนาท อาจมีสาเหตุมาจากการผสมระหว่างแร่ดินปนอยู่ด้วย อย่างไรก็ตามปริมาณธาตุซิลิกาที่พบในบริเวณริมแม่น้ำเจ้าพระยา อำเภอสรรพยา จังหวัดชัยนาทที่มากที่สุด ก็ไม่มากพอที่จะสามารถนำมาเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตขวดแก้วหรือแก้วน้ำได้ เพราะคุณสมบัติของทรายสำหรับทำขวดแก้วหรือแก้วน้ำ โดยทั่วไปได้ นั้นต้องมีองค์ประกอบซิลิกา ( $\text{SiO}_2$ ) ประมาณ 98 เปอร์เซ็นต์ และธาตุอื่นๆ ที่เหลือประมาณ 2 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ

**คำสำคัญ:** การวิเคราะห์และพัฒนาประสิทธิภาพทราย แก้ว การผลิตแก้ว เครื่องเลี้ยวเบนรังสีเอกซ์ เครื่องเรืองรังสีเอกซ์