

วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย เพื่อศึกษาโครงสร้างและคุณสมบัติของทรายแม่น้ำมูลในเขตพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อนำมาใช้ทำแบบหล่อทรายขึ้น (Green sand mold) โดยศึกษาเปรียบเทียบกับทรายที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน คือทรายทะเลจากจังหวัดระยอง โดยใช้วิธีการอิงตามมาตรฐาน A.F.S. (American Foundrymen's and Society) โครงการวิจัยนี้ได้ทำการทดสอบและวิเคราะห์คุณสมบัติของทรายตัวอย่าง โดยวิธีการวิเคราะห์โครงสร้างผลึก โดยวิธี X-Ray Diffraction, การวิเคราะห์หาส่วนผสมทางเคมีโดยวิธี X-Ray Fluorescence, การหาขนาดรูปร่างของเม็ดทราย, การหาเปอร์เซ็นต์ดินเหนียวในทราย, การหาเปอร์เซ็นต์ความชื้น และการหาขนาดและการกระจายตัวของเม็ดทราย ผลที่ได้จากการศึกษาเมื่อเปรียบเทียบกับทรายระยอง พบว่าโครงสร้างผลึกเป็นแบบเดียวกัน คือ Hexagonal ส่วนปริมาณของ Si ทรายแม่น้ำมูลมีมากกว่าทรายระยอง ส่วน FeO ทรายแม่น้ำมูล มีมากกว่าทรายระยองตามลำดับ ขนาดของทรายทดสอบตามมาตรฐาน A.F.S. ได้ดังนี้ ทรายแม่น้ำมูลมีค่า A.F.S.No 36 สำหรับทรายระยองมีค่า A.F.S.No เท่ากับ 81 ผลที่ได้จากการวิจัยทั้งหมดนี้ยังสามารถนำไปเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัยในประเด็นต่างๆ ได้อีกซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องที่อยู่ระหว่างการศึกษาวิจัย

## Abstract

## TE 150446

This work presents a study of structure and properties of sand from Mun River were compared to Sea sand from Rayong province on the basis of structure, chemical composition, shape, size, and distribution of sand in order to construct Green sand mold. Tested by X-Ray diffraction, sand from river and from sea were similar to same Hexagonal crystal structure. Sand from Mun River, investigated by X-Ray fluorescence, has higher amount of Si and FeO in composition than sand from Rayong. Size of Mun River sand as well as Rayong Sea were A.F.S. No.38 and A.F.S.81 respectively, refereed by A.F.S. standard.