

ชื่อวิทยานิพนธ์	การสำรวจทางชลประทานในจังหวัดสงขลา
ผู้เขียน	นายสมชัย ชัยเสน
สาขาวิชา	วิศวกรรมเหมืองแร่
ปีการศึกษา	2545

บทคัดย่อ

การสำรวจเพื่อศึกษาการแพร่กระจายของเหลวทรายก่อสร้างศักยภาพในพื้นที่จังหวัด
สงขลา ได้รวบรวมผลมาจากการที่ธารน้ำทิ้งที่พิมพ์และไม่พิมพ์เผยแพร่ รูปถ่ายทางอากาศ
การสำรวจภาคสนามทั้งทางด้านธรณีวิทยาและการสำรวจวัดความต้านทานไฟฟ้า การวิเคราะห์ตัว
อย่างทางกายภาพ-เคมี และศึกษาธรณนา ได้คัดขนาดและแยกประเภทสำหรับทรายก่อสร้าง โดย
ใช้กำหนดคุณลักษณะของ มอก. และ ASTM พื้นที่ส่งคลาจัดได้ว่ามีเหลวทรัพยากรทรัพย์เพื่องาน
กอนกรีตอยู่มีหาศาลด สะสมตัวอยู่ในลักษณะพื้นที่รากกอนน้ำพา ทางน้ำโถงตัวด จนถึง
เนินตะกอนน้ำพา และดินตกค้าง ที่อยู่ในเขตอําเภอรัตภูมิ-ควนเนียง อาณาเขตตามสองฝั่งคลอง
อุ้ตตรา เขตอําเภอนามมื่น และเขตอําเภอจะนะ-เทพา จากการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสนเทศ
ภูมิศาสตร์สามารถประเมินพื้นที่ศักยภาพทรัพยากรทรัพย์ได้ 30 ตารางกิโลเมตร ที่ปลดจากอยู่ใน
เขตอนุรักษ์หรือชั้นเขตลุ่มน้ำ 1A และ 1B พื้นที่โครงสร้างพื้นฐานโดยเฉพาะในเขตพื้นที่สาธารณะ
ชุมชนท้องถิ่นไม่อนุญาตประกอบการขุดทรัพย์ และจากขีดจำกัดความลึกในการเปิดทำเหมือง
ปริมาณทรัพยากรทรัพย์ที่ก่อร่องทึ่งหนาดันน้ำคงเหลืออยู่ประมาณ 386.6 ล้านลูกบาศก์เมตร โดย
ประมาณการว่าร้อยละ 60 อยู่ในเขตอําเภอรัตภูมิ-ควนเนียง และอีกร้อยละ 40 อยู่ในเขตที่เหลือ
โดยภาพรวมสมบัติของทรัพย์อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานสำหรับทรายก่อสร้าง ถึงกระนั้นก็
ยังพบว่า มีปริมาณสารอินทรีย์เจือปน และค่าคงตัวที่พบในกุ่มตัวอย่างจากแหล่งน้ำ แหล่งน้ำ
ใหม่มื่น มีค่าค่อนข้างสูงเกินความเหมาะสมของทรายก่อสร้าง

Thesis Title	Geotechnical Investigation of Potential Sand Deposits Used as Aggregate in Songkhla Province
Author	Mr. Somchai Chaisen
Major Program	Mining Engineering
Academic Year	2002

Abstract

The distribution of potential construction sand deposits in Songkhla province was obtained from a study of published and unpublished geological maps, aerial photographs, geological and geoelectrical investigations, and analyses of samples. The samples were determined for their physico-chemical and petrographical properties, and they were graded and categorized using the TIS and ASTM specifications for concrete sand. The Songkhla area has large inferred resources of concrete sand, include of alluvial plains which meander throughout alluvial deposits and residual soils at Rattaphum-Khuan Niang, along both rims of U-Taphao river, Na Mom, and Chana-Thepa regions. The estimated potential sand resource area can be determined in a 30 square kilometer by using GIS analysis. This excludes some deposits in nature reserves or watershed class of 1A and 1B, the limit of depth in mining exploitation and infrastructure area, particularly where public zones are not allowed sand mining. The remaining inferred resources total about 386.6 million cubic meters, of which 60 percent lie in the Rattaphum-Khuan Niang region and 40 percent in the other regions.

An overview of the sand qualities was within acceptable limits for concrete sand. Therefore, the relatively high organic impurities and soundness were found in sand from Khuan Niang and Na Mom deposits.

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอบพระคุณทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการช่วยเหลือในทุกๆ ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่ง รศ.ดร.คณูพลด ตันน้อยกาส และ พก.กัลยาณี คุปตานนท์ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ ในการแก้ไขปัญหา ควบคุมการวิจัย ตลอดจนปรับปรุงเนื้อหาและตรวจสอบ อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในทุกขั้นตอนของการวิจัย รวมทั้งขอบพระคุณคณาจารย์ และเจ้าหน้าที่ในภาควิชาวิศวกรรมแม่ของแร่และวัสดุ ทุกท่าน ที่ให้คำแนะนำทางวิชาการ ช่วยเหลือ และ อำนวยความสะดวกในการปฏิบัติงานในห้องปฏิบัติการของภาควิชาฯ

ขอขอบพระคุณบปสก.ที่วิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และกรมทรัพยากร ธรรมี ที่สนับสนุนทุนวิจัย และทุนการศึกษาจนตลอดหลักสูตร

ขอขอบพระคุณสำนักงานทรัพยากรธรรมีเขต 1 สงขลา ที่มีส่วนสนับสนุนเครื่องมือ อุปกรณ์ ต่างๆ ที่ใช้ในงานสำรวจภาคสนาม รวมทั้งการตรวจสอบ วิเคราะห์ และประมวลผล ข้อมูลในห้องปฏิบัติการ

ขอขอบพระคุณ พศ.ดร. อำนวย สิทธิเจริญชัย ในความอนุเคราะห์ข้อมูลแผนที่เชิงตัว เดช ในบริเวณจังหวัดสงขลา

ขอขอบพระคุณคณาจารย์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ และคณะกรรมการจัด การสิ่งแวดล้อมทุกท่าน ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ และให้ข้อมูล ที่เป็นประโยชน์อย่างมากในการวิจัย

ขอขอบพระคุณ คุณสมภพ วงศ์สมศักดิ์ นักธรรมวิทยา และ คุณนิวัติ มนีขัติย์ นัก วิชาการคอมพิวเตอร์ ของกรมทรัพยากรธรรมี ที่ให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ภูมิศาสตร์ ที่นำมาใช้ประโยชน์ในการจัดการและประมวลผลข้อมูลการวิจัย

ท้ายสุด ขอขอบพระคุณผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านทั้งที่ได้กล่าวนาม และ ที่ไม่ได้กล่าวนาม ข้างต้น ประโยชน์ของคำแนะนำและการช่วยเหลือต่างๆ จากท่านทั้งหลาย ส่งผลให้งานวิจัยครั้งนี้ สำเร็จได้ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้