

การปรับปรุงแก้ไขดินกระจายตัวด้วยปูนไลม์ เพื่อใช้ในการก่อสร้างทำนบดิน โครงการพัฒนาลุ่มน้ำลำพะยั้ง

ตอนบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ

นรินทร์ สิงห์สันติ 1 และสมบุรณ์ มั่นความดี 2

1 2 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์

สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : nirun\_sing@mail.rid.go.th, nirunsing@hotmail.com

**บทคัดย่อ :** โครงการพัฒนาลุ่มน้ำลำพะยั้งตอนบน เป็นโครงการชลประทานขนาดกลางอันเนื่องมาจากพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเพื่อช่วยเหลือราษฎรให้มีน้ำทำการเกษตร ใช้ในการอุปโภคบริโภคตลอดปี และบรรเทาอุทกภัยในพื้นที่ตอนล่างในฤดูน้ำหลาก ตั้งอยู่ที่บ้านนาวิ-ดงหมู ตำบลสงเปลือย อำเภอกวาง จังหวัดกาฬสินธุ์ โดยมีลักษณะเป็นอ่างเก็บน้ำประกอบด้วยเขื่อนดินชนิด Homo-geneous dam ยาว 725 เมตร สูง 16 เมตร สันเขื่อนกว้าง 8 เมตร เก็บกักน้ำได้ 3.50 ล้านลูกบาศก์เมตร และอาคารประกอบซึ่งประกอบด้วยอาคารระบายน้ำล้น (spillway) เป็นแบบ Duckbill weir chute spillway อาคารส่งน้ำฝั่งซ้าย และฝั่งขวาเป็นท่อ steel liner ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 0.50 เมตร ยาว 75 เมตร จากการตรวจสอบคุณสมบัติทางฟิสิกส์และเคมีของดินจากบ่อยืมดิน (borrow area) พบว่า บ่อยืมดินแปลง A, B และ C จำนวน 20 ตัวอย่าง เป็นดินกระจายตัว (dispersive soil) รุนแรง 19 ตัวอย่างเป็นดินกระจายตัวปานกลาง 1 ตัวอย่าง และตัวอย่างดินจากบ่อยืมดินบ้านดงหมู จำนวน 26 ตัวอย่าง เป็นดินกระจายตัว 7 ตัวอย่าง เป็นดินไม่กระจายตัว (nondispersive soil) 19 ตัวอย่าง ในการปรับปรุงดินกระจายตัว (lime treatment) ของโครงการลำพะยั้ง ตอนบนต้องใช้ปูนไลม์ผสมลงไปนดิน โดยให้มีอัตราส่วนผสม 2% ของ hydrated lime ในดิน จึงจะเพียงพอที่จะลดการกระจายตัวของดินลงได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด