

การใช้ถ้ำลอยซั้บพิทุมินั้สและแอนทราไซ้ด
ในการปรับปรุ้งดินกระจายตัว

ดรรชนี เลขเพ็ชร1

1อดีตนักวิทยาศาสตร์ 6ว. สังกัด ส่วนวิจัยและพัฒนาด้้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและพัฒนา กรม
ชลประทาน

บทคัดย่อ : งานวิจัยนี้ศึกษาการใช้ถ้ำลอยซั้บพิทุมินั้สและแอนทราไซ้ดในการเพิ่มเสถียรภาพให้แก่ดิน
กระจายตัว โดยเก็บดินกระจายตัว 3 ตัวอย่าง จาก 3 โครงการชลประทาน แล้วผสมให้ดินมีปริมาณถ้ำลอย
คือ 0, 5, 10, 15 และ 20% โดยน้ำหนักของดิน จากนั้นทดสอบและวิเคราะห์คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมี
ทางวิศวกรรม และการชะละลายโลหะหนัก 4 ชนิด ได้แก่ Cd, Cr, Pb และ Zn
จากการทดลองพบว่าปริมาณที่เหมาะสมของถ้ำลอยซั้บพิทุมินั้ส แอนทราไซ้ด และปูนขาวเท่ากับ 5, 5-10
และ 1-4% โดยน้ำหนักของดินตามลำดับ เมื่อผสมดินด้วยถ้ำลอยซั้บพิทุมินั้สจะทำให้ระดับการกระจายตัว,
อัตราการดูดซั้บโซเดียม มีค่าลดลงระหว่าง 5-14%, 0.97-9.9 และกำลังรับแรงของดินเพิ่มขึ้น 4.8-29.7%
ตามลำดับ สำหรับถ้ำลอยแอนทราไซ้ด ค่าที่ศึกษาเป็น 5-11% และ 0.84-11.0 ตามลำดับ อย่างไรก็ตามการ
ผสมมีผลต่อกำลังรับแรงของดินแตกต่างกัน โดยให้ค่าระหว่าง -29.7% ถึง +35.0% สำหรับการชะละลาย
โลหะหนัก แม้ว่าถ้ำลอยจะทำให้ปริมาณโลหะหนักทั้ง 4 ชนิดเพิ่มขึ้น แต่จากการทดสอบการชะละลาย
พบว่า ปริมาณโลหะหนักที่ถูกชะละลายมีค่าน้อยกว่าระดับที่ยอมให้มีได้ในดิน ผลที่ได้นี้คล้ายคลึงกันทั้งใน
ดินผสมถ้ำลอยซั้บพิทุมินั้สและแอนทราไซ้ด สรุปได้ว่าถ้ำลอยทั้งสองชนิดสามารถใช้เป็นสารเพิ่ม
เสถียรภาพให้แก่ดินกระจายตัว