

การศึกษาเปรียบเทียบการวิเคราะห์ค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก
ของดินในเขตชลประทานในประเทศไทย

สมเจตน์ ถิ่นนคร 1, จิระวัลย์ เพ็ชฌัญญาไพศิษฐ์ 2 และ ชวลี เถือกิจ 3

1 อดีตนักวิทยาศาสตร์ 9ว.

2 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการพิเศษ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์
สำนักวิจัยและพัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : jiraval@hotmail.com

บทคัดย่อ : การเปรียบเทียบค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวก (CEC) ของดินชั้นบนในเขตชลประทาน
ในประเทศไทย จำนวน 50 ตัวอย่าง เป็นตัวอย่างดินที่นำมาทดลอง คุณสมบัติของดินเป็นกรดแก่จัดถึงดิน
ด่างปานกลาง pH ของดินที่อิ่มตัวด้วยน้ำมีค่า 3.8-8.0 เนื้อดินเป็นเนื้อดินปานกลางถึงดินเนื้อละเอียด ค่าการ
นำไฟฟ้าส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 2 mmhos/cm และปริมาณอินทรีย์วัตถุส่วนใหญ่ไม่น้อยกว่า 1.5 เปอร์เซ็นต์ ผลการ
เปรียบเทียบค่าความจุในการแลกเปลี่ยนประจุบวกจากวิธีวิเคราะห์ 5 วิธี (1) sodium saturate method (2)
method of displacement and distillation for adsorbed ammonium (3) ammonium acetate pH 7.0 method-
centrifuge modification (4) summation method โดย ammonium chloride 1N. (5) summation method โดย
ammonium acetate 1N. pH7.0 และ KCl 1N. ให้ผลทางสถิติดังนี้คือ ความแตกต่างค่า CEC ของวิธีที่ 1, 2
และ 3 ซึ่งอาศัยหลักการ displacement of index cation จะให้ค่า $R^2 = 0.99^{**}$ และวิธีที่ 4 และ 5 ที่ใช้หลักการ
summation method จะให้ค่า $R^2 = 0.99^{**}$ แต่ถ้านำค่า CEC ที่ได้จาก displacement of index cation มา
เปรียบเทียบกับ summation method จะให้ค่า $R^2 = 0.77^{**}$, 0.75^{**} และ 0.74^{**} ซึ่งสามารถเรียงลำดับวิธี
วิเคราะห์ที่ใช้ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย CEC จากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ NH₄OAC modified > Na saturate >
NH₄ OAC leaching > NH₄ OAC summation > NH₄Cl summation