

**อิทธิพลของปริมาณเกลือละลายชนิดต่างๆ ต่อสมบัติการกระจายตัวของดิน  
จากโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่กองค่าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ  
ประกาศพรณ ข้อสั่งตย์ 1 และ วคัน สดศรี 2**

1 2 ปัจจุบันตำแหน่ง นักวิทยาศาสตร์ ชำนาญการ สังกัด กลุ่มวิจัยและพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์ สำนักวิจัยและ  
พัฒนา กรมชลประทาน

e-mail : anewlet@hotmail.com

**บทคัดย่อ :** การศึกษาอิทธิพลของเกลือละลายชนิดต่าง ๆ ต่อสมบัติการกระจายตัวของดินจากพื้นที่อ่างเก็บน้ำห้วยแม่กองค่าย อันเนื่องมาจากพระราชดำริ มุ่งเน้นศึกษาอิทธิพลที่มีต่อการกระจายตัวของอนุภาคดินเหนียว เมื่อตัวอย่างดินถูกบดอัดตามมาตรฐาน proctor 100% และอิทธิพลที่มีต่อการกัดเซาะเมื่อทดสอบด้วย pinhole test classification โดยศึกษาชนิดและปริมาณความเข้มข้นของเกลือไม่ให้ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำอันเป็นอุปสรรคต่อการใช้ประโยชน์

ผลการศึกษาอิทธิพลของเกลือที่มีต่อการฟุ้งกระจายเมื่อตัวอย่างดินถูกบดอัดตามมาตรฐาน proctor 100% พบว่าโซเดียมคลอไรด์ 600 ppm ช่วยลดการฟุ้งกระจายของอนุภาคดินเหนียวกระจายตัวลงจนมีค่าความขุ่นเหลือเพียง 20 NTU (เกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภค) จากความขุ่นที่สูงถึง 53,970 NTU ของตัวอย่างดินที่ถูกแช่ในน้ำกลั่น ส่วนค่าความนำไฟฟ้านั้นพบว่ามีความค่า 1.61 mS/cm ในขณะที่โพแทสเซียมคลอไรด์ ความเข้มข้น 200 ppm ซึ่งมากกว่าค่าที่ตรวจพบได้ในแหล่งน้ำที่รับผลกระทบจากการทำนาเกลือ (ตามผลการศึกษาของชุดมา และคณะ, 2545) ก็สามารถลดการฟุ้งกระจายได้เพียงเล็กน้อยเท่านั้น ส่วนสารละลายแคลเซียมคลอไรด์ความเข้มข้นสูงสุดที่ 200 ppm แม้จะทำให้ความขุ่นของน้ำลดลงจนอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน แต่เป็นผลให้น้ำกระด้างมากยิ่งขึ้น

ทดสอบการกัดเซาะโดย pinhole test พบว่า เมื่อใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ไหลผ่าน pinhole specimen การกระจายตัวของตัวอย่างดินลดลงอย่างเห็นได้ชัดตามลำดับความเข้มข้นของสารละลาย โดยตัวอย่างดินเริ่มไม่กระจายตัวเมื่อสารละลายโซเดียมคลอไรด์เข้มข้น 600 ppm แต่ยังคงมีขนาด pinhole specimen 1.5-2 เท่า หากเพิ่มความเข้มข้นเป็น 700 ppm จะไม่เกิดการกัดเซาะ (ขนาด pinhole specimen เท่าเดิม) และน้ำยังคงสามารถไหลผ่าน pinhole specimen ได้ แต่เมื่อความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์เพิ่มขึ้นเป็น 800 และ 900 ppm จะเกิดการอุดตัน pinhole อย่างถาวร ส่วนค่าการนำไฟฟ้าอันเป็นค่าที่แสดงถึงปริมาณเกลือละลายในดิน พบว่ามีค่าต่ำและจะมีค่าเพิ่มขึ้นตามลำดับความเข้มข้นของโซเดียมคลอไรด์ที่เพิ่มขึ้น