

172629

สารเคมีที่นำมาใช้เพื่อผลทางการเกษตรมีผลกับดินโดยตรง สารละลายเคมีที่เพียงพอทำให้เกิดประโยชน์กับพืช แต่ถ้าหากมากเกินไปพืชไม่นำไปใช้จะเกิดการตกค้างของสารเคมีในดินซึ่งกลับเป็นผลเสียต่อพืช โขเดียมเป็นสารเคมีชนิดหนึ่งที่ทำให้เกิดผลเสียกับดิน เราได้ทำการทดลองหาปริมาณการดูดซับโซเดียมของดินร่วนปนทราย โดยใช้สารละลายโซเดียมคลอไรด์ แล้วนำข้อมูลที่ได้มาหาแบบจำลองปริมาณการดูดซับโซเดียมของดินโดยใช้สมการ Convection-dispersion อธิบายการเคลื่อนที่ของสารละลาย การเคลื่อนที่ของสารละลายในดินคือความสามารถในการดูดซับ ดังนั้นผลเฉลยจากสมการการเคลื่อนที่ที่สามารถพยากรณ์ปริมาณโซเดียมที่ดินดูดซับได้ที่ความลึกและเวลาต่างๆ กัน แบบจำลองนี้สามารถนำไปพิจารณาการดูดซับสารเคมีในดินชนิดต่างๆ ได้ โดยกำหนดเงื่อนไขต่างๆ ของสมการจากสถานะเริ่มต้นในระบบดินที่สนใจ

ภาควิชา.....คณิตศาสตร์..... ลายมือชื่อนิสิต..... จันทา ไชยน์ พลอศักดิ์
สาขาวิชา.....วิทยาการคอมพิวเตอร์..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา..... รศ.ดร. กิ่งพันธุ์.....
ปีการศึกษา2548..... ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม..... C. L.

172629

The chemical substance used for agricultural planting has a direct effect on soil. An adequate quantity of chemical substance used has benefit to crops. The exceeded quantities of the chemical used will store in soil. Sodium is one of the chemical substances causing toxic to soil texture and crops. In experimentt, we have observed the sodium adsorption in a sandy loam soil from sodium chloride solution and collected the data to obtain the adsorption modeling. The Convection – dispersion equation (CDE) is proposed to describe the solute transport. The result of CDE can predict the amount of sodium at different depths from the ground surface and also at different times. The model can be used to consider the adsorption of the various soils by the initial and boundary condition of the specified soil system.

Department.....Mathematics.....Student's signature.....*Chantarat Pol-utit*.....
Field of study.....Computational Science....Advisor's signature.....*Chan Pol-utit*.....
Academic year.....2005.....Co-advisor's signature.....*C. L. ...*.....