

คำนำ

โครงการวิจัยนี้ศึกษาพฤติกรรมการไหลซึมของน้ำมันเชื้อเพลิงประเภทต่างๆผ่านทรายในสภาพที่ไม่อิ่มตัวด้วยน้ำ โดยมีการทดสอบในห้องปฏิบัติการที่ครอบคลุม คือ การทดสอบหา soil water characteristic curve (SWCC), การศึกษาการไหลซึมแบบหนึ่งมิติด้วย column test, และ การศึกษาการไหลซึมแบบสองมิติด้วย tank test โดยพิจารณาถึงผลกระทบของปัจจัยต่างๆ เช่น ปริมาณของเอธานอลในก๊าซโซฮอล์, การขึ้นลงของระดับน้ำใต้ดิน, และการไหลของน้ำใต้ดิน การวิเคราะห์การไหลซึมจะทำโดยการวิเคราะห์ด้วยภาพถ่าย (image analysis) และจะมีการวิเคราะห์ด้วย analytical model ของผลการศึกษาการไหลซึมแบบหนึ่งมิติโดย column test และ การพัฒนาการวิเคราะห์ด้วย numerical model ประโยชน์สำคัญที่จะได้จากผลการวิจัยนี้คือความเข้าใจพฤติกรรมการไหลซึมผ่านชั้นทรายไม่อิ่มตัวด้วยน้ำของน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดต่างๆ เพื่อจะได้สามารถคำนวณการเคลื่อนตัวของมันได้อย่างถูกต้องในสถานการณ์ในสนาม และเพื่อช่วยในการออกแบบระบบ remediation

โครงการวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนจากโครงการวิจัยงบประมาณเงินรายได้ (เงินอุดหนุนจากรัฐบาล) ปีงบประมาณ พ.ศ. 2554 (เลขที่ 8/2554) จากมหาวิทยาลัยบูรพา