

การวิเคราะห์เปรียบเทียบวิธีการหาค่าพิกัดเหลวโดยวิธี Casagrande กับวิธี Cone Penetrometer

ปีการศึกษา 2545

โดย

นาย ธีรวัฒน์ เกตุหอม

นาย มนตรี ละอองเอก

อาจารย์ที่ปรึกษา

อาจารย์ ชนาตล คงสมบูรณ์

บทคัดย่อ

การสำรวจชั้นดินฐานราก เพื่อนำตัวอย่างดินมาศึกษาหาคุณสมบัติทางวิศวกรรมต่างๆของดิน ซึ่งในการทดสอบดินในแต่ละครั้ง จะต้องทำการทดสอบหาค่าพิกัดเหลวเพื่อนำไปใช้ในการพิจารณาคุณสมบัติต่างๆ เช่น ชนิดและคุณสมบัติบางอย่างของดิน เป็นต้น โดยในการศึกษาดังนี้ จะทำการทดลองเปรียบเทียบหาค่าพิกัดเหลวด้วยเครื่องมือ 2 ชนิด คือ เครื่องมือการทดสอบหาค่าพิกัดเหลวแบบ Casagrande และเครื่องมือการทดสอบหาค่าพิกัดเหลวแบบ Cone Penetrometer เพื่อนำมาเปรียบเทียบข้อได้เปรียบและข้อเสียเปรียบกัน

จากการศึกษาเครื่องมือทั้ง 2 แบบสรุปว่า วิธี Casagrande จะให้ความถูกต้องเที่ยงตรงเมื่อผู้ทดสอบมีความชำนาญเท่านั้น อีกทั้งมีขั้นตอนในการทดสอบที่ซับซ้อนหลายขั้นตอนมากกว่าวิธีแบบ Cone Penetrometer ทำให้มีโอกาสเกิดข้อผิดพลาดในขั้นตอนทดสอบได้ง่ายกว่า แม้ทั้งสองวิธีจะมีวิธีการทดสอบที่แตกต่างกันแต่ก็ให้ผลการทดสอบที่แทบจะไม่แตกต่างกันเลย ซึ่งวิธี Casagrande จะใช้เวลาทดสอบที่นานกว่าเพียง 5 นาที แต่เมื่อคำนึงถึงความสะดวกและความเที่ยงตรงดังกล่าวแล้ววิธี Cone Penetrometer น่าจะเป็นวิธีที่ดีกว่าวิธี Casagrande