



บทที่ 5

สรุป

ในการศึกษาลักษณะการพองตัวของดินเหนียวบดอัด พอจะสรุปผลได้ดังนี้

1. ดินที่บดอัดทางด้านข้างของปริมาณความชื้น optimum ถ้าใช้พลังงานในการบดอัดสูงขึ้น จะทำให้ความหนาแน่นแห้งเพิ่มขึ้น แต่สำหรับดินที่บดอัดทางด้านเป็ยของปริมาณความชื้น optimum การเพิ่มพลังงานจะมีผลในการเพิ่มความหนาแน่นค่อนข้างน้อย
 2. ถ้าบดอัดดินโดยใช้พลังงานที่เท่ากัน ความดันพองตัวและการพองตัวจะไม่ขึ้นกับความหนาแน่นแห้ง แต่จะขึ้นกับปริมาณความชื้น คือ ถ้าปริมาณความชื้นต่ำจะได้รับความดันพองตัวและการพองตัวสูง และเมื่อปริมาณความชื้นสูงขึ้นความดันพองตัวและการพองตัวจะลดลง และจะลดลงมากเมื่อปริมาณความชื้นเกินค่าปริมาณความชื้น optimum
 3. เมื่อบดอัดดินที่ปริมาณความชื้นต่ำ ๆ โดยเฉพาะทางด้านข้างของปริมาณความชื้น optimum ดินซึ่งบดอัดโดยใช้พลังงานที่สูงกว่าจะได้รับความดันพองตัวและการพองตัวสูงกว่า ส่วนดินที่บดอัดที่ปริมาณความชื้นสูง ๆ โดยเฉพาะทางด้านเป็ยของปริมาณความชื้น optimum ถึงแม้จะใช้พลังงานในการบดอัดแตกต่างกัน แต่จะได้รับความดันพองตัวและการพองตัวใกล้เคียงกัน และมีค่าค่อนข้างต่ำ
 4. ในการทดสอบบรรทุกน้ำหนักเป็นรอบ ๆ (Cyclic loading test) ของตัวอย่างดินที่พองตัวแล้ว มีผลทำให้เกิดการยุบตัวลงได้บ้าง โดยเฉพาะดินซึ่งบดอัดที่ปริมาณความชื้นต่ำ ๆ และใช้พลังงานต่ำ ๆ ส่วนดินที่บดอัดโดยใช้พลังงานสูง เมื่อเพิ่มน้ำหนักบรรทุกจะเกิดการยุบตัวน้อยมาก
- ดินซึ่งบดอัดที่ปริมาณความชื้นสูง ๆ ไม่ว่าจะใช้พลังงานต่ำหรือพลังงานสูงในการบดอัดก็ตามจะสามารถใช้น้ำหนักบรรทุกกดดินให้ยุบตัวได้ทั้งนั้น

5. ในการทดสอบบรรจุทุกน้ำหนักหลาย ๆ รอบ จะทำให้เกิดการยุบตัวมากขึ้น แต่การเพิ่มของการยุบตัวจะลดลงเรื่อย ๆ จนไม่มีการยุบตัวเพิ่มขึ้นในที่สุด

ซึ่งจากผลการทดลองที่สรุปมานี้ จะเห็นว่าถ้าบดอัดดินเหนียวโดยใช้พลังงานสูงและปริมาณความชื้นต่ำ จะเกิดความดันพองตัวสูงมาก ซึ่งจะต้องคำนึงถึงว่าน้ำหนักพื้นอาคารหรือถนน จะสามารถต้านกับความดันพองตัวของดินได้หรือไม่ แต่ถ้าต้องการให้ความดันพองตัวและการพองตัวต่ำ ควรบดอัดดินที่ปริมาณความชื้นสูง ๆ ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของดินที่จะเปลี่ยนแปลงไปด้วยเมื่อปริมาณความชื้นสูงขึ้น

ถ้าดินที่บดอัดเกิดการพองตัวขึ้น ก็อาจจะใช้การบรรจุทุกน้ำหนักเป็นรอบ ๆ เพื่อจะทำให้ดินที่พองตัวนั้นยุบตัวลงไปบ้าง แต่สำหรับดินที่บดอัดโดยใช้พลังงานสูง ๆ และปริมาณความชื้นต่ำ ๆ แล้วก็ใช้วิธีนี้แทบไม่ได้เลย

ข้อเสนอแนะสำหรับผู้จะวิจัยต่อ

เนื่องจากการพองตัวของดินจะขึ้นกับปริมาณมอท์โมริลโลไนท์เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นสำหรับผู้จะวิจัยเรื่องนี้คือ จึงควรแปรเปลี่ยนปริมาณมอท์โมริลโลไนท์ในตัวอย่างดินก่อนการบดอัด แล้วจึงศึกษาการพองตัวในสามมิติ (three dimensional) ซึ่งจะสามารถใช้แทนสภาพความเป็นจริงในธรรมชาติได้ใกล้เคียงยิ่งขึ้น