

บทที่ 2

วัตถุประสงค์และขอบเขตของการศึกษาวิจัย

2.1 วัตถุประสงค์ของการศึกษาวิจัย

- 2.1.1 เพื่อศึกษาอัตราส่วนน้ำต่อซีเมนต์ที่เหมาะสม ในการทำการบำบัดโดยวิธีการทำเสถียรและการทำก้อนแข็ง แบบทำในพื้นที่ที่มีดินที่มีการปนเปื้อนของของเสียอันตราย
- 2.1.2 เพื่อเปรียบเทียบความสามารถของปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ในการทำเสถียรและการทำก้อนแข็งกับดินที่มีการปนเปื้อนของตะกั่ว และเบนซีนในน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว
- 2.1.3 เพื่อเปรียบเทียบราคาของการบำบัดแบบทำในพื้นที่ (In-Situ Remediation) กับ การบำบัดแบบทำนอกพื้นที่ (Ex-Situ Remediation)

2.2 ขอบเขตของการศึกษาวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกึ่งปฏิบัติการจริง โดยใช้อุปกรณ์ในการบำบัดแบบทำในพื้นที่ แต่ใช้ดินปนเปื้อนที่ทำขึ้นเอง เพราะสามารถที่จะควบคุมค่าพารามิเตอร์ต่างๆได้อย่างคงที่

โดยการวิจัยครั้งนี้จะใช้ตัวอย่างดินคือทรายหยาบ ใช้ตัวอย่างของเสียอันตรายที่เป็นสารปนเปื้อน 2 ชนิดคือของเสียอันตรายที่เป็นสารอินทรีย์และสารอนินทรีย์ ซึ่งจะใช้เบนซีน (C_6H_6) ในน้ำมันเครื่องที่ใช้แล้ว เป็นตัวแทนของสารอินทรีย์ และตะกั่วในรูปสารละลาย $Pb(NO_3)_2$ เป็นตัวแทนของสารอนินทรีย์ ซึ่งจะทำการทดลองที่ค่าความเข้มข้นของสารปนเปื้อนคงที่ โดยจะใช้ความเข้มข้นของเบนซีนที่ 340 มก./กก.ดินตัวอย่าง ความเข้มข้นของตะกั่วที่ 1,000 มก./กก.ดินตัวอย่าง และมีการปรับค่าอัตราส่วนน้ำต่อปูนซีเมนต์ (Water-to-Cement Ratio) ที่ 1.0 1.5 และ 2.0

ขอบเขตของการวิจัยครั้งนี้ คือความเหมาะสมของของการบำบัดโดยวิธีการปรับเสถียรและการทำก้อนแข็ง โดยใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ โดยพิจารณาจาก กำลังรับแรงอัด ความหนาแน่น และความสามารถในการลดการชะละลาย ต้องไม่เกินค่าที่ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 6 (2540) กำหนดไว้

2.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 2.3.1 ทราบถึงความเป็นไปได้ในการบำบัด โดยวิธีการทำเสถียรและการทำก้อนแข็งแบบทำในพื้นที่ที่มีดินที่มีการปนเปื้อนในประเทศไทย
- 2.3.2 ทราบถึงความเหมาะสมของของการบำบัด โดยวิธีการทำเสถียรและการทำก้อนแข็งโดยใช้ปูนซีเมนต์ปอร์ตแลนด์ ในการทำเสถียรและการทำก้อนแข็งกับดินที่มีการปนเปื้อนของเสียอันตรายที่ต่างชนิดกัน
- 2.3.3 เปรียบเทียบราคาของการบำบัดแบบทำในพื้นที่ กับการบำบัดแบบทำนอกพื้นที่



ศูนย์วิทยพัทยาการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย