

การศึกษาลักษณะดินเพื่อการใช้ระบบการขีมิในการกำจัดน้ำเสีย



นาย ส้มคักดี พิทักษานูรัตน์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

ภาควิชาวิศวกรรมสุขาภิบาล

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พ.ศ. 2527

ISBN 974-563-587-1

009861

i17786A62

A STUDY OF SOIL CHARACTERISTICS FOR SEEPAGE SYSTEM
FOR WASTEWATER DISPOSAL

Mr. Somsak Pitaksanurat

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering
Department of Sanitary Engineering
Graduate School
Chulalongkorn University

1984

ISBN 974-563-587-1

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การศึกษาลักษณะดินเพื่อการใช้ระบบการขีมิในการกำจัดน้ำเสีย

โดย

นาย สัมศักดิ์ พิทักษานุรัตน์

ภาควิชา

วิศวกรรมสุขาภิบาล

อาจารย์ที่ปรึกษา

รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์



บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้บัณฑิตวิทยาลัยนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.สุประดิษฐ์ บุนนาค)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ สวัสดิ์ ธรรมิกรักษ์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธีระ เกรอต)

..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วงศ์พันธ์ ลิ้มปเสนีย์)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์)

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การศึกษาลักษณะดินเพื่อการใช้ระบบการขีมิในการกำจัดน้ำเสีย
ชื่อนิสิต นาย ส้มศักดิ์ พิทักษานุรัตน์
อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์
ภาควิชา วิศวกรรมสุขาภิบาล
ปีการศึกษา 2526



บทคัดย่อ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ได้มุ่งศึกษาถึงลักษณะต่าง ๆ ของดินที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อการใช้ระบบขีมิ โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถให้น้ำขีมิผ่านของดิน ซึ่งได้ทำการทดสอบหาอัตราการขีมิของดินประเภทต่าง ๆ เพื่อเปรียบเทียบถึงความแตกต่างของความสามารถให้น้ำขีมิผ่าน นอกจากนี้ยังได้ทำการศึกษาข้อมูลลักษณะดินจากรายงานการสำรวจดิน ประกอบกับแผนที่ดิน ซึ่งจัดทำโดยกรมพัฒนาที่ดิน เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ในการประเมินศักยภาพขั้นต้นของดิน ถึงความเหมาะสมสำหรับการใช้ระบบขีมิในพื้นที่เขตต่าง ๆ

เมื่อพิจารณาถึงการประยุกต์ใช้ระบบขีมิ ดินเนื้อหยาบมีความเหมาะสมมากที่สุด รองลงมาได้แก่ดินเนื้อปานกลาง ส่วนดินเหนียวหรือดินเนื้อละเอียดนั้นมีความเหมาะสมต่อการใช้ระบบขีมิน้อยที่สุด และไม่เหมาะสมต่อการใช้ระบบขีมิเลย ในกรณีของดินที่เป็นดินเหนียวจัด

จากการศึกษา เอกสารข้อมูลลักษณะดินจากรายงานการสำรวจดินประกอบกับแผนที่ดิน พบว่ามีข้อมูลต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยสำคัญสำหรับการใช้ระบบขีมิเพียงพอต่อการนำมาใช้ประเมินศักยภาพขั้นต้นของดิน ทำให้สามารถทราบถึงความเหมาะสมสำหรับการใช้ระบบขีมิของพื้นที่เขตต่าง ๆ ที่ทำการศึกษา และสามารถนำหลักการนี้ไปประยุกต์กับพื้นที่เขตอื่น ๆ ที่มีลักษณะดินต่างกันไปได้อีกด้วย

๑

| | |
|----------------|--|
| Thesis Title | A Study of Soil Characteristics for Seepage System for Wastewater Disposal |
| Name | Mr. Somsak Pitaksanurat |
| Thesis Advisor | Associate Professor Thongchai Panswad Ph.D. |
| Department | Sanitary Enginerring |
| Academic Year | 1983 |

ABSTRACT

This research aims to study various soil characteristics essential for usages of percolative systems, particularly, the soil percolative capacity. Using percolation test of various soil types, the percolation rates of different soils were compared. Data from soil survey reports and soil maps as well as other characteristics were studied to evaluate the potential for seepage system in various areas.

Considering the application of the seepage system, coarse-textured soils are the most appropriate type. Medium-textured soils and clay or fine-textured soils are next in that order while the very clayey soil is not suitable for the purpose.

From the study of existing soil survey reports and soil maps it was founded that the present information regarding factors affecting the seepage capacity are sufficient for the evaluation of the soil percolative potential. This demonstrated the appropriation of seepage system for different studied areas. The conclusion can be applied to other area with different soil properties.



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี เพราะความกรุณาของรองศาสตราจารย์ ดร.ธงชัย พรรณสวัสดิ์ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาได้ให้ข้อคิดเห็นคำแนะนำ และความช่วยเหลือเป็นอย่างดี ผู้ทำวิทยานิพนธ์รู้สึกสำนึกในความกรุณาและขอขอบพระคุณท่านอาจารย์เป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ผู้ทำวิทยานิพนธ์ ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ของกรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ให้ความเอื้อเฟื้อเป็นอย่างดียิ่ง สำหรับเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการปฐพีวิทยา ภาควิชาวิศวกรรมโยธา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ช่วยอำนวยความสะดวกและให้คำแนะนำในการทดลองเป็นอย่างดี

และขอขอบคุณ คุณธเรศ ศิริสถิตย์ คุณเลื้อยย์ ครูทน้อย คุณกมล ประเทืองผลและเพื่อน ๆ ที่ได้ให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างมาก ทั้งงานทดลองในภาคสนามและการจัดทำรูปเล่ม

ท้ายสุดนี้ ความดีและประโยชน์ทั้งหลายอันพึงมีของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ขอมอบแต่ พ่อ แม่ อากานตา พัทธษานูรัตน์ และครูอาจารย์ ผู้ให้การส่งเสริมและอบรมศึกษาแก่ผู้ทำวิทยานิพนธ์

สมศักดิ์ พัทธษานูรัตน์



สารบัญ

| | หน้า |
|--|------|
| บทคัดย่อภาษาไทย | ง |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | จ |
| กิตติกรรมประกาศ | ฉ |
| สารบัญตาราง | ญ |
| สารบัญรูปประกอบ | ฎ |
| คำศัพท์ | ฒ |
| บทที่ | |
| 1. บทนำ | 1 |
| 1.1 ความสำคัญของปัญหา | 1 |
| 1.2 จุดประสงค์ของการวิจัย | 2 |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย | 2 |
| 2. ทฤษฎี | 3 |
| 2.1 ลักษณะของระบบซีมในดิน | 3 |
| 2.1.1 ระบบร่องซีมและพื้นซีม | 3 |
| 2.1.2 ระบบบ่อซีม | 10 |
| 2.1.3 ระบบพูนดิน | 13 |
| 2.2 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับดิน | 17 |
| 2.2.1 สมบัติฟิสิกส์บางประการของดิน | 17 |
| 2.2.1.1 เนื้อดิน | 18 |
| 2.2.1.2 สีของดิน | 30 |
| 2.2.1.3 โครงสร้างดิน | 31 |
| 2.2.2 ความสามารถให้น้ำซีมผ่าน | 34 |
| 2.2.3 จุลชีววิทยาของดิน | 37 |

| | | |
|-------|---|----|
| 2.3 | ระบบการทำงานของดินในการกำจัดน้ำโร้โครก | 41 |
| 2.3.1 | กลไกการบำบัดทางกายภาพ | 41 |
| 2.3.2 | กลไกการบำบัดทางเคมี | 41 |
| 2.3.3 | กลไกการบำบัดทางชีวภาพ | 42 |
| 2.3.4 | การกำจัดชีวสสารและสสารเคมี | 42 |
| 2.4 | การอุดตันของดิน | 46 |
| 2.4.1 | ปลั๊ยทางกายภาพ | 46 |
| 2.4.2 | ปลั๊ยทางเคมี | 47 |
| 2.4.3 | ปลั๊ยทางชีวภาพ | 47 |
| 2.5 | การแก้ไขการอุดตันของดิน | 47 |
| 3. | วิธีการศึกษาวิจัย | 49 |
| 3.1 | การศึกษาข้อมูลและเอกสาร | 49 |
| 3.2 | การทดลอง | 49 |
| 3.3 | การทดสอบหาอัตราการซึม | 50 |
| 4. | ผลการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล | 62 |
| 4.1 | ผลการศึกษาเอกสารข้อมูลของจังหวัดเพชรบุรี | 62 |
| 4.1.1 | ที่ตั้งและอาณาเขต | 62 |
| 4.1.2 | การแบ่งเขตปกครอง | 64 |
| 4.1.3 | ลักษณะทางภูมิศาสตร์และภูมิประเทศ | 64 |
| 4.1.4 | ธรณีสัณฐานและวัตฤตต้นกำเนิดดิน | 65 |
| 4.1.5 | การจัดแบ่งชั้นลักษณะดิน | 69 |
| 4.2 | ผลการทดสอบ | 80 |
| 4.2.1 | ผลการวิเคราะห์จำแนกประเภทดิน | 80 |
| 4.2.2 | ผลการทดสอบหาอัตราการซึม | 83 |
| 4.2.3 | ความสัมพันธ์ของเนื้อดินกับอัตราการซึม | 86 |
| 4.2.4 | ความสัมพันธ์ระหว่างเวลากับระดับน้ำที่ลดลง | 87 |

บทที่

หน้า

| | | |
|------------|---|-----|
| 4.3 | การจำแนกความเหมาะสมลุ่มของดิน | 103 |
| 4.3.1 | การจำแนกความเหมาะสมลุ่มของดินสำหรับการใช้ระบบซีม ในดิน | 103 |
| 4.3.2 | การจำแนกความเหมาะสมลุ่มของดินสำหรับการใช้ระบบซีม แบบต่าง ๆ | 111 |
| 4.3.3 | การจำแนกความเหมาะสมลุ่มของดินสำหรับการใช้ระบบซีม ในพื้นที่เขตอื่น ๆ | 115 |
| 5. | สรุปและข้อเสนอแนะ | 131 |
| 5.1 | สรุปผลการศึกษา | 131 |
| 5.1.1 | สภาพภูมิประเทศและประเภทดินในจังหวัดเพชรบุรี | 131 |
| 5.1.2 | ลักษณะของเนื้อดิน | 132 |
| 5.1.3 | ความสามารถให้น้ำซีมผ่านของดินประเภทต่าง ๆ | 132 |
| 5.1.4 | ความเหมาะสมลุ่มของดินสำหรับการใช้ระบบซีมในดิน | 133 |
| 5.1.5 | การประยุกต์ข้อมูลดินสำหรับการจำแนกความเหมาะสมลุ่ม ของดินในพื้นที่เขตอื่น ๆ | 134 |
| 5.2 | ข้อเสนอแนะ | 135 |
| | เอกสารอ้างอิง | 136 |
| ภาคผนวก ก. | สำเนาการสำรวจและการจำแนกดิน | 140 |
| ข. | ข้อมูลดินจังหวัดเพชรบุรี | 174 |
| ค. | ข้อมูลการทดสอบหาอัตราการใช้ซีม | 187 |
| ง. | ลักษณะดินในจังหวัดสระบุรี, นครนายก, และจันทบุรี | 207 |

สารบัญตาราง

| ตารางที่ | หน้า |
|----------|------|
| 2.1 | 7 |
| 2.2 | 9 |
| 2.3 | 13 |
| 2.4 | 20 |
| 2.5 | 23 |
| 2.6 | 35 |
| 3.1 | 60 |
| 4.1 | 64 |
| 4.2 | 70 |
| 4.3 | 71 |
| 4.4 | 74 |
| 4.5 | 77 |
| 4.6 | 81 |
| 4.7 | 82 |
| 4.8 | 83 |
| 4.9 | 84 |
| 4.10 | 87 |
| 4.11 | 88 |
| 4.12 | 89 |
| 4.13 | 90 |
| 4.14 | 91 |

ตารางที่

หน้า

| | | |
|------|--|-----|
| 4.15 | สรุปข้อมูลการทดสอบหาอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 5 (ดินร่วนปนทรายแห้ง) | 92 |
| 4.16 | สรุปข้อมูลการทดสอบหาอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 6 (ดินร่วนปนทราย) . | 93 |
| 4.17 | สรุปข้อมูลการทดสอบหาอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 7 (ดินทรายร่วน) . | 94 |
| 4.18 | การกำหนดสัญลักษณ์ของดินจำแนกตามความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบซีมในดิน | 104 |
| 4.19 | จำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบซีมในดินของดินจังหวัดเพชรบุรี . | 106 |
| 4.20 | พื้นที่ความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบซีมในดิน | 108 |
| 4.21 | ข้อกำหนดสำหรับการเลือกใช้ระบบซีมแบบต่าง ๆ | 111 |
| 4.22 | จำแนกความเหมาะสมของพื้นที่ในจังหวัดเพชรบุรีสำหรับการใช้ระบบซีมแบบต่าง ๆ | 113 |
| 4.23 | จำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบซีมของดินจังหวัดสระบุรี . . | 116 |
| 4.24 | จำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบซีมของดินจังหวัดนครนายก . . | 121 |
| 4.25 | จำแนกความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้ระบบซีมของดินจังหวัดจันทบุรี . . | 123 |
| ค.1 | ข้อมูลการทดสอบอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 1 (ดินเหนียว) | 188 |
| ค.2 | ข้อมูลการทดสอบอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 2 (ดินเหนียวปนทรายแห้ง) | 191 |
| ค.3 | ข้อมูลการทดสอบอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 3 (ดินร่วนเหนียวปนทรายแห้ง) | 194 |
| ค.4 | ข้อมูลการทดสอบอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 4 (ดินร่วนเหนียวปนทราย) | 197 |
| ค.5 | ข้อมูลการทดสอบอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 5 (ดินร่วนปนทรายแห้ง) | 200 |
| ค.6 | ข้อมูลการทดสอบอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 6 (ดินร่วนปนทราย) . . | 203 |
| ค.7 | ข้อมูลการทดสอบอัตราการซึมของดิน กลุ่มที่ 7 (ดินทรายร่วน) . . | 206 |

ตารางที่

๘

หน้า

| | | |
|-----|--------------------------------------|-----|
| ๑.1 | ลักษณะดินในจังหวัดสระบุรี | 208 |
| ๑.2 | ลักษณะดินในจังหวัดนครนายก | 209 |
| ๑.3 | ลักษณะดินในจังหวัดจันทบุรี | 210 |

สารบัญรูปประกอบ

| รูปที่ | หน้า |
|--|------|
| 2.1 ลักษณะของระบบร่องซีม | 5 |
| 2.2 ลักษณะของระบบพื้นซีม | 6 |
| 2.3 ลักษณะทั่วไปของบ่อซีม | 11 |
| 2.4 ลักษณะของระบบพุนดิน | 15 |
| 2.5 รายละเอียดของระบบพุนดิน | 16 |
| 2.6 ใตอะแกรมสามเหลี่ยมมาตรฐานเพื่อการจำแนกประเภทเนื้อดิน | 22 |
| 2.7 การเปลี่ยนแปลงของเนื้อดินตามความลึกของหน้าตัดดิน | 29 |
| 2.8 ประเภทโครงสร้างดิน, ตำแหน่งที่เกิดและการไหลของน้ำ | 32 |
| 2.9 แสดงการเปลี่ยนแปลงของโครงสร้างดิน | 33 |
| 2.10 หน้าตัดดินแสดงอัตราส่วนของปริมาณช่องว่างขนาดใหญ่และช่องว่างขนาดเล็กและความสามารถให้น้ำซีมผ่าน | 36 |
| 3.1 ล้วนเจาะดิน | 51 |
| 3.2 สายวัด | 52 |
| 3.3 แท่งวัดระดับ | 52 |
| 3.4 ขาหยั่ง | 53 |
| 3.5 การเตรียมหลุมทดสอบ | 55 |
| 3.6 ลักษณะหลุมทดสอบ | 55 |
| 3.7 ใส่กรวดหยาบลงกันหลุม | 56 |
| 3.8 ตรวจสอบระดับของกรวดหยาบ | 56 |
| 3.9 การเติมน้ำลงในหลุม | 58 |
| 3.10 เครื่องมือวัดหาอัตราการซีม | 58 |
| 3.11 กลุ่มของหลุมทดสอบ | 59 |
| 3.12 อ่านค่าระดับจากแท่งวัดระดับ | 59 |
| 3.13 แผนผังการศึกษาวิจัย | 60 |

รูปที่

หน้า

| | | |
|------|---|-----|
| 4.1 | แผนที่จังหวัดเพชรบุรี | 63 |
| 4.2 | ความสัมพันธ์ระหว่างภูมิประเทศกับดินชุดต่าง ๆ ในจังหวัดเพชรบุรี . . | 68 |
| 4.3 | แผนที่ดินจังหวัดเพชรบุรีแสดงประเภทดิน | 76 |
| 4.4 | แผนที่จังหวัดเพชรบุรีแสดงชั้นความสามารถในน้ำซึมผ่าน | 79 |
| 4.5 | ความสัมพันธ์ระหว่างเปอร์เซ็นต์อนุภาคดินเหนียวกับอัตราการซึม . . . | 85 |
| 4.6 | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดิน กลุ่มที่ 1 (ดินเหนียว) เปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างที่ 1.1, 1.2, 1.3 | 95 |
| 4.7 | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดิน กลุ่มที่ 2 (ดินเหนียว ปนทรายแป้ง) เปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างที่ 2.1, 2.2, 2.3 . . | 96 |
| 4.8 | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดิน กลุ่มที่ 3 (ดินร่วน เหนียวปนทรายแป้ง) เปรียบเทียบระหว่างดิน ตัวอย่างที่ 3.1, 3.2, 3.3 | 97 |
| 4.9 | ความสัมพันธ์ของระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดิน กลุ่มที่ 4 (ดินร่วนเหนียว ปนทราย) เปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างที่ 4.1, 4.2, 4.3 | 98 |
| 4.10 | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดิน กลุ่มที่ 5 (ดินร่วนปน ทรายแป้ง) เปรียบเทียบระหว่างดินตัวอย่างที่ 5.1, 5.2, 5.3 | 99 |
| 4.11 | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดิน กลุ่มที่ 6 (ดินร่วนปน ทราย) เปรียบเทียบระหว่างตัวอย่างที่ 6.1, 6.2, 6.3 | 100 |
| 4.12 | ความสัมพันธ์ของระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดิน กลุ่มที่ 7 (ดินทรายร่วน) . | 101 |
| 4.13 | ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำที่ลดลงกับเวลาของดินทั้ง 7 ประเภท . . . | 102 |
| 4.14 | แผนที่ดินแสดงความเหมาะสมสำหรับการใช้ระบบซีมของดิน จังหวัดเพชรบุรี . | 110 |
| 4.15 | แผนที่ดินแสดงความเหมาะสมสำหรับการใช้ระบบซีมของดิน จังหวัดสระบุรี . | 126 |
| 4.16 | แผนที่ดินแสดงความเหมาะสมสำหรับการใช้ระบบซีมของดิน จังหวัดนครนายก . | 128 |
| 4.17 | แผนที่ดินแสดงความเหมาะสมสำหรับการใช้ระบบซีมของดิน จังหวัดจันทบุรี . | 129 |
| ก.1 | ตัวอย่างหน้าตัดดินซึ่งแสดงชั้นดินต่าง ๆ ทุกชนิด | 147 |
| ก.2 | แสดงการแบ่งภาคดินในประเทศ | 173 |

คำศัพท์

| | |
|--------------------------------------|-------------------------------|
| กลุ่มดิน | great group, great soil group |
| กลุ่มอนุภาคดิน | soil separate |
| ก้อนโครงสร้างดิน | aggregate, ped |
| ก้อนดิน | ped |
| การกัดกร่อน | erosion |
| การเกาะยึดกันเอง | cohesion |
| การเกาะยึดกับสารอื่น | adhesion |
| การเกิดก้อนกลม | granulation |
| การแขวนลอย | suspension |
| การจำแนกดิน | soil classification |
| การดูดติดผิว | adsorption |
| การดูดซึม | absorption |
| การตรึงไนโตรเจน | nitrogen fixation |
| การผุพังอยู่กับที่, การผุพังละลายตัว | weathering |
| การไหลซึม | percolation |
| ขบวนการเปลี่ยนเป็นไนเตรต | nitrification |
| ขบวนการเปลี่ยนรูปไนเตรตเป็นแก๊ส | denitrification |
| เข้ม | dark (soil colour) |
| เข้มมาก | very dark (soil colour) |
| เขียวมะกอก | olive (soil colour) |

| | |
|-------------------------|--------------------------|
| คาบสมุทร | peninsula |
| คำบรรยายหน้าตัดของดิน | soil profile description |
| โครงสร้างแบบก้อนเหลี่ยม | blocky structure |
| โครงสร้างแบบเม็ดกลม | granular structure |
| โครงสร้างแบบเป็นแผ่น | platy structure |
| โครงสร้างแบบกลุ่มก้อน | massive structure |
| โครงสร้างแบบแท่งวัตถุ | prismatic structure |
| โครงสร้างแบบเม็ดเดี่ยว | single grain |
| ความหยาบ | coarseness |
| จุลินทรีย์ดิน | soil microorganism |
| จุดประ | mottle |
| ชั้นดิน | horizon (soil) |
| ชั้นดินดาน | pans |
| ชั้นดินในสภาพแช่ขัง | gley horizon |
| ชั้นละลุ่ม | illuvial horizon |
| ชุดดิน | soil series |
| ช่องว่าง | pore space |
| ดินเนื้อละเอียด | fine-textured soil |
| ดินบน | soil surface, top soil |
| ดินผสม | soil complex |
| ดินร่วน | loam |
| ดินร่วนปนดินเหนียว | clay loam |
| ดินร่วนปนทราย | sandy loam |
| ดินร่วนปนทรายแป้ง | silt loam |
| ดินร่วนเหนียวปนทราย | sandy clay loam |

| | |
|-------------------------|------------------------------|
| ดินร่วนเหนียวปนทรายแป้ง | silty clay loam |
| ดินล่าง | subsoil |
| ดินสัมพันธ์ | soil association |
| ดินเหนียว | clay |
| ดินเหนียวจัด | heavy clay |
| ดินเหนียวปนทราย | sandy clay |
| ดินเหนียวปนทรายแป้ง | silty clay |
| ดินทราย | sandy |
| ดินทรายปนดินร่วน | loamy sand |
| ดินร่วนปนทราย | sandy loam |
| ตะกอนชายหาด | beach deposit |
| ตะกอนน้ำกร่อย | brackish deposit |
| ตะกอนน้ำทะเล | marine deposit |
| ตะพัก | terrace |
| ตะพักลำนน้ำระดับต่ำ | low terrace |
| ตะพักลำนน้ำระดับสูง | high terrace |
| ทราย | sand |
| ทรายแป้ง | silt |
| ที่ราบน้ำท่วมถึง | flood plain |
| ที่ราบเรียบ | flat, level |
| ที่ราบสูง | plateau |
| ที่ลุ่มต่ำชายทะเล | tidal swamp |
| ที่ลุ่มราบน้ำขัง | tidal flat |
| ที่ลุ่มราบน้ำขึ้นถึง | tidal marsh |
| ท่อกระจายน้ำ | perforated distribution pipe |

| | |
|---|----------------------------|
| เนินตะกอนรูปพัด | alluvial fan |
| เนื้อดิน | soil texture |
| เนื้อดินปานกลาง | medium textured soil |
| เนื้อดินละเอียดปานกลาง (ค่อนข้างละเอียด) | moderately fine textured |
| เนื้อดินหยาบปานกลาง (ค่อนข้างหยาบ) | moderately coarse textured |
| เนื้อดินละเอียด | fine textured |
| เนื้อดินละเอียดที่เป็นดินเหนียวจัด | very fine clayey |
| เนื้อดินหยาบ | coarse textured |
| บรรทัดฐาน | criteria |
| บ่อซึม | seepage pit |
| ปฐพีวิทยา | pedology |
| ประเภทเนื้อดิน | textural class |
| ปัจจัย | factor |
| ปูนมาร์ล | marl |
| พื้นผิวที่เหลื่อค้างจากการกัดกร่อน | erosion surface |
| พรุน | porous |
| พืชขนาดเล็ก | micro flora |
| พืชในดิน | soil flora |
| ระดับน้ำใต้ดิน | ground water level |
| ระบบซึมในดิน | soil absorption system |
| ระบบร่องซึม | trench system |
| ระบบพื้นซึม | bed system |

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| วัตถุน้ำพา ตะกอนลำน้ำ | alluvium |
| วัตถุตกค้าง | sedentary material |
| วัตถุดิบกำเนิด | parent material |
| คิลาแลง | laterite |
| สันดินริมน้ำเก่า | old river levee |
| สันดิน | levee |
| สันทราย | sand dune |
| สันหาด | beach ridge |
| สภาพพื้นที่ลูกคลื่นลอนลาด | undulating |
| หน่วยแผนที่ดิน | mapping unit |
| หน้าตัดดิน | soil profile |
| หาดทราย | sandy beach |
| หินกรวดมน | conglomerate |
| หินกรวดเหลี่ยม | breccia |
| หินแกรนิต | granite |
| หินควอตไซต์ | quartzite |
| หินชนวน | slate |
| หินซิลต์ | schist |
| หินหาดเชิงเขา หินดินดานเชิงเขา | colluvium |
| หินดาน, หินพื้น | bed rock |
| หินดินดาน | shale |
| หินทรายแป้ง | silt stone |
| หินไนซี | gnesis |
| หินปูน | limestone |
| หินมนใหญ่ | boulder |

อนุภาคของดิน

soil particle

อนุภาคปฐมภูมิ

primary particle

อนุภาคทุติยภูมิ

secondary particle

อัตราการซึม

percolation rate