

การวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านปฐพีกลศาสตร์ ตามกลุ่มชุดดินในประเทศไทย



กองสำรวจและจำแนกดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารวิชาการ
ฉบับที่ 380
ธันวาคม 2538

ใบแก้คำผิดและการปรับปรุงข้อมูล

หน้า 1

-บรรทัดที่ 6 : (Soil Profile) **แก้เป็น** (Soil horizon)

-บรรทัดที่ 7 : (Lond form) **แก้เป็น** (Landform)

หน้า 6

-เพิ่ม -MH .CH เป็นบรรทัดสุดท้ายของหน้า

หน้า 13

-บรรทัดที่ 13 SW – GM **แก้เป็น** SW – SM

หน้า 19

-บรรทัดที่ 1 : การใช้เป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำ **แก้เป็น** การใช้เป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

-บรรทัดที่ 7 : ตารางแสดงความเหมาะสมของดิน เพื่อใช้เป็นที่อ่างเก็บน้ำ **แก้เป็น** ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้เป็นที่อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

-บรรทัดที่ 8 : (Soil suitability for pond reseivior area) **แก้เป็น** (Soil suitability for pond reservoir area)

หน้าที่ 38

-บรรทัดที่ 5 : บรมือ (Bp) **แก้เป็น** Bb

หน้า 56

-บรรทัดที่ 19 ชุดดิน Kc ป่อชุด : 3k **แก้เป็น** 2k

หน้า 57

-บรรทัดที่ 10 ชุดดิน Pto ป่อชุด 3m **แก้เป็น** 3k และอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 3m **แก้เป็น** 3km

-บรรทัดที่ 11 ชุดดิน Sw อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 3k **แก้เป็น** 3km

-บรรทัดที่ 13 ชุดดิน Ho ป่อชุด 3m **แก้เป็น** 3k และอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 3m **แก้เป็น** 3km

-บรรทัดที่ 14 ชุดดิน Yg ดินถมหรือดินคันทาง 3b **แก้เป็น** 2b, เส้นทางแนวถนน 3ct **แก้เป็น** 2ct ป่อชุด 3m **แก้เป็น** 3k และอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 3m **แก้เป็น** 3km

-บรรทัดที่ 16 ชุดดิน Bng อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 3k **แก้เป็น** 3km

-บรรทัดที่ 17 ชุดดิน Tk ป่อชุด 2k **แก้เป็น** 3k และอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 2k **แก้เป็น** 2km

-บรรทัดที่ 19, 20 ชุดดิน Oc และ Td อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 3k **แก้เป็น** 3km

-บรรทัดที่ 25 ชุดดิน Ct ป่อชุด 2k **แก้เป็น** 2k – 3k และอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 2m **แก้เป็น** 2km – 3km

-บรรทัดที่ 27, 28 ชุดดิน Ly และ Png อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก 3k **แก้เป็น** 3km

หน้า 99

-ชุดดิน Chum Phon : Cp ที่ความลึก 30 – 65 cm. A – 2 – 4 (0) **แก้เป็น** A – 2 – 6 (0) และ Pl 10 **แก้เป็น** 11

หน้า 100

-ชุดดิน Khlong chak : Kc permeability class ที่ความลึก

0 – 13 cm. Rapid **แก้เป็น** mod. Rapid

13 – 40 cm. rapid **แก้เป็น** moderate

40 – 100 cm. rapid **แก้เป็น** mod. Slow

หน้า 150

-ชุดดิน Ta Khli : Tk SC **แก้เป็น** SM – SC ทุกชั้นความลึก

หน้า 110

-บรรทัดขวางกลางหน้ากระดาษ ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่า 12% **แก้เป็น** ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 12%

การวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านปฐพีกลศาสตร์
ตามกลุ่มชุดดินในประเทศไทย

โดย

สุวณี ศรีธวัช ณ อยุธยา

กองสำรวจและจำแนกดิน
กรมพัฒนาที่ดิน
กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เอกสารวิชาการ
ฉบับที่ 380
ธันวาคม 2538

สารบัญ

	หน้า
1. คำนำ	1
2. วัตถุประสงค์	1
3. วิธีดำเนินการ	2
4. คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านวิศวกรรมของดิน	2
5. หลักเกณฑ์การวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรม	7
6. ลักษณะงานเฉพาะอย่างด้านวิศวกรรม	9
6.1 การใช้เป็นแหล่งหน้าดิน	11
6.2 การใช้เป็นแหล่งทรายและกรวด	13
6.3 การใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง	14
6.4 การใช้เป็นเส้นทางแนวถนน	16
6.5 การใช้เป็นบ่อซูด	18
6.6 การใช้เป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำ	19
6.7 การใช้สร้างคันกันน้ำ	20
6.8 การใช้ทำระบบบ่อเกรอะ	22
6.9 การใช้สร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	23
6.10 การใช้สร้างอาคารต่ำ ๆ	25
6.11 เพื่อการใช้น้ำพาหะในช่วงฤดูฝน	26
7. ลักษณะและคุณสมบัติของดินที่ใช้ประกอบการวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรม	27
7.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มชุดดิน	28
7.2 คุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและทางกลศาสตร์ของดิน	41
8. ผลการวินิจฉัยคุณภาพของดิน	43
8.1 การใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง (แหล่งหน้าดิน แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทางและการใช้เป็นเส้นทางแนวถนน)	48
8.2 การใช้ทำบ่อซูดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกันน้ำ ระบบบ่อเกรอะ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้น้ำพาหะในช่วงฤดูฝน	48
9. สรุป	58
10. เอกสารอ้างอิง	65
11. ภาคผนวก	
11.1 ตารางแสดงคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและทางกลศาสตร์ของดิน	69
11.2 การจำแนกประเภทของดินทางด้านวิศวกรรม	
- การจำแนกประเภทของดินตามระบบ Unified	109
- การจำแนกประเภทของดินตามระบบ AASHO	112

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1	แสดงความเหมาะสมของชุดดินตามกลุ่มชุดดินต่างๆและข้อจำกัดในการใช้งานด้านวิศวกรรม	51
ตารางที่ 2	แสดงความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการใช้เป็นแหล่งวัสดุ แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทาง และการใช้เป็นเส้นทางแวนอน	63
ตารางที่ 3	แสดงความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการทำบ่อชุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกันน้ำ ระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน	64

1. คำนำ

งานสำรวจดิน คือการศึกษารวบรวมลักษณะเฉพาะของดินและสภาพแวดล้อมของภูมิภาค ประเทศแล้วนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ ทำเป็นแผนที่และรายงานการสำรวจดิน โดยบอกเป็นชื่อชนิดของดิน หรือหน่วยแผนที่ดิน ส่วนการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์จะเน้นที่ความสามารถหรือกำลังผลผลิตของดินนั้น ทั้งนี้จะทราบได้ก็เมื่อมีการวินิจฉัยคุณภาพของดิน โดยประโยชน์ของงานสำรวจดินแล้วจะต้องทำการวินิจฉัยคุณภาพของดินทั้งด้านการเกษตรและด้านวิศวกรรม โดยทั้งสองกรณีขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเหมือนกัน เช่น ลักษณะของชั้นดิน (Soil Profile) วัตถุต้นกำเนิดดิน (Parent Materials) และลักษณะธรณีสัณฐาน (Land forms) องค์ประกอบเหล่านี้ล้วนมีอิทธิพลโดยตรงต่อคุณสมบัติทั้งด้านเกษตรและด้านวิศวกรรมของดิน แต่ในการประเมินความเหมาะสม ปัจจัยบางอย่างจะแสดงความรุนแรงของข้อจำกัดที่ต่างกัน เช่น เนื้อดินที่เป็นดินเหนียวจัด ถ้าหนักถึงเรื่องพืช ข้อจำกัดคือ จะยับยั้งการเจริญเติบโตของรากพืช ถ้าหนักถึงการขุดบ่อน้ำสระน้ำ ดินเหนียวจะมีความสามารถในการเก็บกักน้ำได้ดี แต่ถ้าจะนำมาใช้เป็นวัสดุสร้างทางก็จะไม่เหมาะสม เป็นต้น นั่นหมายถึงคุณสมบัติของดินอย่างเดียวกันจะแสดงผลกระทบต่อการใช้ประโยชน์ของดินต่างกัน

ข้อมูลจากรายงานการสำรวจดิน ส่วนใหญ่เพื่อนำไปใช้ทางการเกษตร ดังนั้นเพื่อให้งานวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ จึงต้องศึกษาคุณสมบัติทางด้านวิศวกรรมบางอย่างเพิ่มเติม โดยเน้นทางกายภาพและปฐพีกลศาสตร์ เพื่อนำมาประกอบการพิจารณาจัดชั้นความเหมาะสมของดินชนิดต่าง ๆ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในวางแผนเบื้องต้นของ โครงการก่อสร้างต่าง ๆ เช่น การวางแนวเส้นทางถนน การกำหนดแหล่งวัสดุ การกำหนดพื้นที่สร้างแหล่งเก็บกักน้ำ หรือการวางแผนการใช้ประโยชน์พื้นที่ในวางแผนผังเมือง เป็นต้น

เอกสารฉบับนี้ได้อธิบาย หลักเกณฑ์ที่ได้นำมาใช้ในการวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรม คุณสมบัติของดินทางด้านกายภาพ เคมีและปฐพีกลศาสตร์ และผลการวินิจฉัยคุณภาพของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ (Group of soil series) ตามแผนที่กลุ่มชุดดิน ซึ่งกองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดินได้จัดทำขึ้น และแจกจ่ายไปครบทุกจังหวัดแล้ว เพื่อให้ผู้ใช้ผลงานสำรวจดินสามารถทราบถึงระดับความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ในการนำไปใช้กับงานทางด้านวิศวกรรม

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณสมบัติโดยทั่วไป คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของชุดดินต่าง ๆ ที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านวิศวกรรมของดิน ตามกลุ่มชุดดินจำนวน 55 กลุ่ม
2. เพื่อทราบระดับความเหมาะสมและข้อจำกัดของชุดดินและกลุ่มชุดดิน ในการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับ เป็นแหล่งหน้าดิน แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทาง เส้นทางแนวถนน การทำบ่อขุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกันน้ำ ระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงาน อุตสาหกรรมขนาดเล็กและอาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

3. วิธีดำเนินการ

1. ศึกษาคุณลักษณะของกลุ่มชุดดินตามเอกสาร คู่มือการใช้แผนที่กลุ่มชุดดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2534) ซึ่งมี 62 กลุ่มชุดดิน เพื่อนำไปใช้ประโยชน์กับงานต่าง ๆ ทางด้านวิศวกรรม

2. ศึกษาและรวบรวมข้อมูล ทั้งคุณสมบัติโดยทั่วไป คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของชุดดินต่าง ๆ ตามกลุ่มชุดดิน จากที่ทำการสำรวจและวิเคราะห์ไว้แล้ว โดยการคัดเลือกชุดดินที่พบว่ามีเนื้อที่มากเป็นตัวแทนของกลุ่มหรือชุดดินที่มีลักษณะประจำกลุ่มที่สำคัญ โดยศึกษาจากกลุ่มชุดดินที่ 1 ถึง 58 ยกเว้นกลุ่มชุดดินที่ 23, 37, 47 ซึ่งยังขาดข้อมูลและกลุ่มชุดดินที่ 59-62 ซึ่งเป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิดมีลักษณะของดินไม่แน่นอนจึงมิได้ทำการศึกษา

3. วิจัยคุณภาพของดินจากคุณสมบัติของดินที่ได้ทำการศึกษาโดยใช้หลักเกณฑ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขใหม่ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของ Soil Interpretation Handbook for Thailand (DLD and FAO/UN, 1973) และ Interpretation of soil mapped in Waterhen Area (Fraser, et. al, 1985) โดยดำเนินการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับเป็นวัสดุก่อสร้าง (การใช้เป็นแหล่งหน้าดิน, แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทาง และการใช้เป็นเส้นทางแวนอน) จะเปลี่ยนการจัดระดับความเหมาะสมซึ่งเดิมแบ่งไว้ 3 ระดับเป็น 4 ระดับ คือ เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง ไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ส่วนกิจกรรมอื่น ๆ (การใช้ทำบ่อขุดและอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกั้นน้ำ ระบบบ่อเกราะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กและอาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน) แบ่งระดับความเหมาะสมไว้ 3 ระดับเช่นเดิม คือ เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง และไม่เหมาะสม นอกจากนี้ยังได้เปลี่ยนมาใช้สัญลักษณ์ตัวเลขแทนระดับความเหมาะสมและตัวอักษรแทนข้อจำกัด ของดินด้วย

4. สรุปผล โดยสรุปตามการใช้ประโยชน์สำหรับงานชนิดหนึ่ง ๆ ว่ามีกลุ่มชุดดินใดบ้างที่มีความเหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง ไม่เหมาะสม หรือไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการนำไปใช้ประโยชน์กับงานนั้นและอะไรเป็นข้อจำกัด

4. คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อพฤติกรรมด้านวิศวกรรมของดิน

ในการวิจัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรม จำเป็นต้องคำนึงถึงคุณสมบัติและลักษณะของดินดังต่อไปนี้

1. คุณสมบัติทั่วไปของดินที่มีผลต่องานด้านวิศวกรรม เช่น เนื้อดิน ชั้นดินที่น้ำซึมผ่านได้ยาก ความลาดชัน ระดับน้ำใต้ดิน การระบายน้ำของดิน การเกิดน้ำท่วม วัตถุต้นกำเนิดดิน และปริมาณของหินโดยปริมาตร

2. Percent passing sieve คือจำนวนอนุภาคของดินเป็นเปอร์เซ็นต์ที่ผ่านตะแกรงหมายเลขต่าง ๆ คือ หมายเลข 4 (รูตะแกรงขนาด 4.76 มม.) หมายเลข 10 (2.00 มม.) หมายเลข 40 (0.42 มม.) และหมายเลข 200 (0.074 มม.) ซึ่งเป็นการหาการกระจายของเม็ดดิน (Grain size distribution)

3. ค่า Liquid Limit (L.L.) Plastic Limit (P.L.) และ Plasticity Index (P.I.) ซึ่งแสดงถึงคุณสมบัติความเหนียวของดิน

4. Permeability ความซึมน้ำของดิน วัดได้โดยการหาค่า hydraulic conductivity ซึ่งมีหน่วยเป็นเซนติเมตร/ชั่วโมง

5. Reaction (pH) ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน

6. Total Acidity ผลรวมของปริมาณกรด (meq/100 gm.soil)

7. Electrical Conductivity ค่าการนำไฟฟ้า มีหน่วยเป็น micromhos/cm
(1 millimho = 1,000 micromhos)

8. Shrink-swell potential of the soil ศักยภาพการยัดและหดตัวของดิน สามารถคาดคะเนได้จากชนิด (type) และปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของดินเหนียวรวมทั้งคุณสมบัติต่าง ๆ ของดินจากการสังเกตในสนาม

ในการวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรมจะต้องประกอบด้วยข้อมูลคุณสมบัติของดินดังได้กล่าวมาแล้ว โดยจะแสดงไว้ในรูปของตารางแสดงคุณสมบัติทางฟิสิกส์ เคมี และกลศาสตร์ของดิน ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ชุดดินและสัญลักษณ์ แบ่งชนิดของดินตามชุดดิน (soil series) ต่าง ๆ

2. ความลึกของดิน (Depth from surface) โดยแบ่งเป็นช่วงความลึกที่เป็นตัวแทนสำหรับชุดดินนั้น โดยทั่วไปจะพิจารณาตามชั้นดินหลัก (Major layer or horizon) คือ A B C แต่อาจจะมีชั้นย่อยเพิ่มเติมได้ กรณีที่ชั้นนั้นมีความแตกต่างที่เห็นเด่นชัดในด้านวิศวกรรม เช่น ชั้นที่มีปริมาณหินกรวด หรือลูกรังเปลี่ยนแปลง หรืออาจจะเป็นชั้นทรายแทรกอยู่

3. ประเภทของดินตามการจำแนกดินในระบบ USDA Unified และ AASHO ระบบ USDA ซึ่งเป็นระบบการจำแนกดินที่ใช้ในด้านการเกษตร จำแนกตามปริมาณของอนุภาค กลุ่มดินขนาดหลักคือ sand, silt และ clay โดยใช้ไดอะแกรมสามเหลี่ยมมาตรฐานจำแนกประเภทเนื้อดิน ส่วนระบบ Unified และ AASHO เป็นระบบจำแนกดินที่ใช้ในงานด้านวิศวกรรม จำแนกตามคุณสมบัติที่สำคัญของดิน 2 ประการ คือ การกระจายของเม็ดดิน (Grain size distribution) และคุณสมบัติความเหนียวของดิน (Plasticity) การกระจายของเม็ดดินเป็นการหาขนาดของเม็ดดินส่วนที่เป็นเม็ดหยาบ (Coarse grain) โดยวิธีการร่อนผ่านตะแกรง โดยทั่วไปใช้กันอยู่ 4 ขนาด คือ ตะแกรง No.4, No.10, No.40 และ No.200 ซึ่งมีขนาดช่องตะแกรง 4.76, 2.0, 0.42 และ 0.074 มม. ตามลำดับ ส่วนคุณสมบัติความเหนียวของดินพิจารณาจากค่า Liquid Limit (L.L.) และ Plasticity Index (P.I.)

ระบบ Unified แบ่งประเภทของดินไว้ 15 กรุ๊ป พวงดินเม็ดหยาบ 8 กรุ๊ป ดินเม็ดละเอียด 6 กรุ๊ป และพวกที่เป็นดินอินทรีย์ 1 กรุ๊ป ในการจัดระดับความเหมาะสมของดินที่จะนำไปใช้ประโยชน์ขึ้นอยู่กับชนิดของงาน เช่น งานก่อสร้างทาง ต้องเป็นพวกกลุ่มดินเม็ดหยาบ งานแหล่งน้ำ เป็นพวกที่อยู่ในกลุ่มดินเม็ดละเอียด

ระบบ AASHTO แบ่งประเภทของดินไว้ 7 กลุ่ม A-1 ถึง A-7 เพื่อการพิจารณาคุณสมบัติของดินที่จะนำมาใช้เป็นดินคันทาง (subgrade) ในการก่อสร้างถนน หรือดูได้จากค่า Group Index (G.I.) ซึ่งมีค่า 0-20 ดังนี้

G.I.	0	Excellent
	0-1	Good
	2-4	Fair
	5-9	Poor
	10-20	Very poor

ตุลัักษณะของดินแต่ละประเภทในระบบ Unified และ AASHTO ได้จากภาคผนวก

4. ความซึมน้ำของดิน (Permeability) ช่องว่างในดินมีลักษณะเป็นช่องเล็ก ๆ คดเคี้ยวไปมาต่อเนื่องถึงกันระหว่างเม็ดดิน ซึ่งน้ำจะไหลผ่านได้ และเมื่อน้ำมีความดันหรือระดับต่างกันระหว่าง 2 จุดในดิน ก็จะมีการไหลของน้ำผ่านช่องว่างเหล่านี้ ความสามารถให้น้ำซึมผ่านได้นี้เรียกว่าความซึมน้ำของดิน หรือค่า K การที่น้ำจะไหลซึมผ่านไปได้เร็วหรือช้าขึ้นอยู่กับชนิดของดิน ดินที่น้ำซึมผ่านได้ง่าย เช่น ดินพวกกรวดหรือทราย ค่า K ก็สูง เรามักเรียกว่า "Pervious Soil" ถ้าน้ำซึมผ่านได้ยาก เช่น พวกดินตะกอนทรายหรือดินเหนียว ค่า K จะต่ำ เรียกว่า "Impervious Soil"

ความซึมน้ำของดินหาได้จากค่าสัมประสิทธิ์ความซึมน้ำของดิน (hydraulic conductivity) ซึ่งมีช่วงค่าดังต่อไปนี้

Permeability class (O'Neal 1952)	hydraulic conductivity	
	inches/hour	cm/hour
Very Slow	< 0.05	< 0.125
Slow	0.05-0.2	0.125-0.5
Moderately Slow	0.2-0.8	0.5-2.0
Moderate	0.8-2.5	2.0-6.25
Moderately Rapid	2.5-5.0	6.25-12.5
Rapid	5.0-10.0	12.5-25.0
Very Rapid	> 10.0	> 25.0

การเคลื่อนที่ของน้ำในดินมีผลต่อการวางแผนและการออกแบบแหล่งน้ำ ระบบระบายน้ำ (drainage system) และใช้ประเมินศักยภาพของดินที่จะใช้กับระบบการดูดซึมสิ่งขับถ่ายจากบ่อเกรอะลงสู่ดินธรรมชาติ (Septic tank absorption field) และอื่น ๆ

5. ความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืช (Available moisture capacity) หมายถึง ความจุของดินที่จะอุ้มน้ำหรือความชื้นเพื่อให้พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ คือความแตกต่างระหว่างความจุ

ความชื้นในสนาม (field capacity) และจุดเหี่ยวถาวร (permanent wilting point) ของดินชนิดหนึ่ง ๆ ความจุความชื้นที่เป็นประโยชน์ต่อพืชนำไปใช้ในการพิจารณาการให้น้ำชลประทาน

ข้อมูลจากการทดลองโดยใช้ disturbed sample สามารถแบ่ง class ของ AMCA ได้ดังนี้

Classes	Available Moisture capacity %
very high	> 20
high	15-20
medium	10-15
low	5-15
very low	< 5

6. ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (Soil reaction) มีผลต่อการใช้ประโยชน์ของดินทางด้านวิศวกรรม ดินที่เป็นกรดจัดจะเป็นอันตรายต่อท่อโลหะ หรือท่อคอนกรีตที่ฝังใต้ดิน อาจทำให้ผุกร่อนได้ เนื้อดินพวก sandy หรือ organic soil ที่มี pH < 5.5 ถือว่าเป็นข้อจำกัดที่รุนแรงขณะเนื้อดินพวก medium หรือ fine pH < 5.0 จะรุนแรง ความเป็นกรดเป็นด่างมากน้อยแบ่งได้ดังนี้

Reaction Description	pH Group
Extremely acid	< 4.5
Very strongly acid	4.5-5.0
Strongly acid	5.1-5.5
Medium acid	5.6-6.0
Slightly acid	6.1-6.5
Neutral	6.6-7.3
Mildly alkaline	7.4-7.8
Moderately alkaline	7.9-8.4
Strongly alkaline	8.5-9.0
Very strongly alkaline	> 9.0

7. ความเค็มของดิน (Salinity) วัดได้ในรูปของ Electrical Conductivity มีหน่วยเป็น millimhos/cm ที่ 25°C มีผลต่อการใช้ประโยชน์ของดินทางด้านวิศวกรรม คือ เกิดการผุกร่อนของเหล็กที่ฝังอยู่ในดินที่เป็นเกลือจัด และมีผลต่อการเจริญเติบโตของพืชเมื่อใช้ดินเป็น topsoil หรือการใช้น้ำจากการชลประทาน ซึ่งมีเกลือละลายอยู่เป็นจำนวนมาก

ปริมาณเกลือที่เป็นข้อจำกัดที่รุนแรง มีผลต่อการผุกร่อนของเหล็กคือ > 4 mmho/cm ที่ 25°C

ปริมาณเกลือที่เป็นข้อจำกัดที่รุนแรง มีผลต่อการเจริญเติบโตของพืช คือ
> 8 mmho/cm ที่ 25°C

ในกรณีที่มีความเค็มไม่ได้เป็นข้อจำกัดที่สำคัญอาจไม่ต้องใส่ไว้ในตาราง แต่เขียนเป็นหมายเหตุไว้ได้

8. การยิดและหดตัวของดิน (Shrink - swell potential) หมายถึงคุณภาพของดินซึ่งจะเปลี่ยนแปลงปริมาตรเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงปริมาณความชื้น คือดินจะหดตัวเมื่อแห้ง และยิดตัวเมื่อเปียก การยิดและหดตัวของดินทำให้ ถนน บ้านเรือน อาคาร และสิ่งก่อสร้างอื่น ๆ ได้รับความเสียหาย นอกจากนี้ปริมาณและชนิดของดินเหนียวก็มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาตรของดินเช่นเดียวกัน การหาพฤติกรรมในการยิดและหดตัวของดิน ทำได้จากการวัดค่าสัมประสิทธิ์การขยายตัวเป็นเส้นตรงของดิน (Coefficient of linear extensibility : COLE)

$$COLE = \frac{L_m - L_d}{L_d} \quad \text{เมื่อ } L_m = \text{ความยาวของดินชื้น}$$

$$L_d = \text{ความยาวของดินแห้ง}$$

ช่วงของค่า COLE มีดังนี้

class	COLE range
low	< 0.03
moderate	0.03-0.06
high	> 0.06

กรณีไม่ทราบค่า COLE สามารถคาดคะเนได้จากชนิด (Type) และปริมาณเป็นเปอร์เซ็นต์ของดินเหนียวดังนี้

Class	ประเภทของดิน
Low	- S LS SL L - SiL SiCL CL SiC SC และ C ที่มีแร่ดินเหนียว Kaolinite หรือแร่อื่นที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันที่มีการยิดและหดตัวต่ำเป็นส่วนใหญ่
Moderate	- SP SM SP-SM SC GP ML MH CL - SiC SiCL CL SCL และ C ที่มีแร่ดินเหนียวพวก mixed มีแร่ montmorillonite หรือแร่ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันที่มีการยิดและหดตัวสูงปนอยู่ด้วย
High	- CL MH-CH - CL SiCL SiC SC และ C ที่ประกอบด้วยแร่ montmorillonite หรือแร่ที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันที่มีการยิดและหดตัวสูงเป็นส่วนใหญ่

5. หลักเกณฑ์การวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรม

การวินิจฉัยคุณภาพของดินเดิมใช้หลักเกณฑ์จากหนังสือ Soil Interpretation Handbook for Thailand (FAO & DLD, 1973) ซึ่งได้จัดระดับความเหมาะสมของดิน (Suitability of Soil) ไว้ 3 ระดับ คือ เหมาะสมดี (Good) เหมาะสมปานกลาง (Fair) และไม่เหมาะสม (Poor) เพื่อการใช้เป็นวัสดุหน้าดิน การใช้เป็นแหล่งทรายและกรวด และการใช้เป็นที่ดินถมหรือดินคันทาง แต่การใช้ประโยชน์สำหรับงานอื่น ๆ ไม่ได้จัดชั้นความเหมาะสมไว้ เป็นเพียงการวินิจฉัยตามข้อจำกัด (Degree of limitation) ในการใช้ประโยชน์ของดินนั้นว่ามีข้อจำกัดน้อย (Slight) หรือปานกลาง (moderate) หรือรุนแรง (Severe) ในการนำไปใช้เป็นเส้นทางแวนอนน บ่อขุด พื้นที่อ่างเก็บน้ำ คันกั้นน้ำ บ่อเกรอะ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

ต่อมาได้ทำการศึกษาหลักเกณฑ์การวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรมจากเอกสารเรื่อง Interpretations of soil mapped in Waterhen Area (Fraser, et.al, 1985) พบว่าการวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรม แสดงไว้ด้วยระดับความเหมาะสมของดิน (Degree of Soil Suitability) และข้อจำกัดการใช้ประโยชน์ (Affecting Use) โดยใช้สัญลักษณ์ (Symbol) แทนทั้งระดับความเหมาะสมและข้อจำกัดของดิน ซึ่งคิดว่าน่าจะเข้าใจง่ายและสะดวกในการแสดงผลด้วยตารางมากกว่า จึงได้ใช้หลักเกณฑ์ทั้งสองอย่างผนวกเข้าด้วยกัน อีกทั้งประกอบด้วยหลักเกณฑ์โดยทั่ว ๆ ไปเหล่านี้ด้วย คือ

1. อาศัยการคาดคะเนจากคุณสมบัติของดินภายใต้สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินและการจัดการดินตามปกติ
2. การวินิจฉัยคุณสมบัติของดิน จะไม่รวมกับปัญหาที่เกี่ยวกับท่าเล เช่น ที่ตั้งใกล้เมืองหรือทางหลวง แหล่งน้ำ ขนาดของที่ดินถือครอง
3. การจัดระดับความเหมาะสมของดินขึ้นอยู่กับลักษณะของดินตามธรรมชาติ
4. การจัดระดับความเหมาะสมของดิน มักจะพิจารณาจากดินทั้งหมด ยกเว้นกรณีอาจจะจัดระดับจากข้อจำกัดของดินแต่ละชั้นดิน ความลึกของชั้นดินที่ใช้จัดระดับจะอยู่ประมาณ 1.50-1.80 เมตร แต่ดินบางชนิดการคาดคะเนที่มีเหตุมีผลอาจจะต้องได้จากวัสดุดินที่ลึกกว่านี้
5. การจัดระดับความเหมาะสมของดินว่า ไม่เหมาะสม หรือไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง มิได้หมายความว่าทำเลพื้นที่นั้นจะไม่สามารถเปลี่ยนแปลงโยกย้ายหรือแก้ไขข้อจำกัดได้ การใช้ประโยชน์ของที่ดินที่ได้จัดระดับไว้ว่าไม่เหมาะสม หรือไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ขึ้นอยู่กับชนิดของข้อจำกัด ซึ่งจะสามารถแก้ไขให้สำเร็จและคุ้มกับการลงทุนหรือไม่
6. การวินิจฉัยคุณสมบัติของดิน เป็นสิ่งจำเป็นที่ใช้ในการประเมินที่ดิน ความสำคัญของการวินิจฉัยขึ้นอยู่กับการใช้ประโยชน์ที่ดิน ชนิดของดิน และปัญหาการใช้ที่ดิน

การวินิจฉัยคุณภาพของดินจะขึ้นอยู่กับข้อจำกัดการใช้ประโยชน์และคุณลักษณะของดินเป็นสำคัญ โดยได้แบ่งระดับความเหมาะสมของดินสำหรับการใช้เป็นแหล่งหน้าดิน แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทาง การใช้เป็นเส้นทางแวนอนน ไว้ 4 ระดับ โดยให้หมายเลขต่าง ๆ แทนระดับความเหมาะสมของดินดังนี้

- 1 หมายถึง เหมาะสมดี (Good)
- 2 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง (Fair)
- 3 หมายถึง ไม่เหมาะสม (Poor)
- 4 หมายถึง ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง (Very poor)

สำหรับการใช้ทำบ่อขุด อย่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกั้นน้ำ ระบบบ่อเกราะ การสร้าง โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก อาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝนได้จัดระดับความเหมาะสมไว้ 3 ระดับ คือ

- 1 หมายถึง เหมาะสมดี (Good)
- 2 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง (Fair)
- 3 หมายถึง ไม่เหมาะสม (Poor)

สัญลักษณ์ที่เป็นภาษาอังกฤษกำกับท้ายตัวเลข หมายถึง ข้อจำกัดของดินที่ทำให้ดินนั้น ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ไม่เหมาะสม หรือ เหมาะสมปานกลาง ดังนี้

- a ลักษณะของดินตามการจำแนกดิน (subgrade properties)
- b ความหนาของวัสดุที่เหมาะสม (thickness of suitable material)
- c ความลึกถึงชั้นหินพื้น (depth to bedrock)
- d การระบายน้ำของดิน (drainage)
- f อันตรายจากน้ำท่วมหรือน้ำแช้ง (flood hazard)
- g ปริมาณเศษหิน ที่มีขนาดใหญ่กว่าทรายหยาบมาก (fragment coarser than very coarse sand %)
- h ระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝน (depth to seasonal water table)
- j ปฏิกิริยาของดิน (reaction)
- k ความซึมน้ำของดิน (permeability or hydraulic conductivity)
- l ศักยภาพในการยัดและหดตัวของดิน (shrink-swell potential)
- m ความลึกถึงชั้นที่มีการซึมน้ำ (depth to permeable material)
- o การกัดกร่อนของท่อเหล็กที่ไม่เคลือบผิว (corrosivity uncoated steel)
- p การมีก้อนหิน (stoniness)
- q ความลึกถึงชั้นทรายหรือกรวด (depth to sand and gravel)
- r การมีหินโผล่ (rockiness)
- s เนื้อดิน (texture)
- t สภาพภูมิประเทศหรือความลาดชัน (topography or slope)
- u การยัดตัวขณะดินชื้น (moist consistence)
- x ความเค็มของดิน (salinity)

ระดับความเหมาะสมแต่ละระดับ มีความหมายดังนี้ คือ
 เหมาะสมดี (Good) คือดินที่ไม่มีหรือมีข้อจำกัดเล็กน้อย คุณสมบัติต่าง ๆ เหมาะสมตามที่กำหนดไว้ จะมีข้อจำกัดบ้างก็เล็กน้อยและสามารถแก้ไขได้ง่าย การดูแลรักษาและการปรับปรุงบำรุงดินทำได้ง่าย และเสียค่าใช้จ่ายน้อย

เหมาะสมปานกลาง (Fair) คือดินที่มีคุณสมบัติเหมาะสมปานกลาง ข้อจำกัดในการใช้อาจมีบ้างซึ่งต้องแก้ไข โดยการวางแผนและออกแบบให้เข้ากับสภาพและลักษณะของดินอาจจะต้องมีการบำรุงรักษาเป็นพิเศษ แผนงานการก่อสร้างอาจจะต้องแก้ไขดัดแปลงบ้างจากแผนเดิมที่ใช้กับดินที่มีข้อจำกัดเพียงเล็กน้อย การก่อสร้างฐานราก หรือ ตอหม้อ ควรเสริมให้มั่นคงเป็นพิเศษ

ไม่เหมาะสม (Poor) คือ ดินที่มีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมเพียงอย่างเดียวหรือมากกว่า และข้อจำกัดนั้น ๆ มีความยุ่งยากในการดัดแปลงแก้ไขและต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง จำเป็นต้องมีการปรับปรุงและฟื้นฟูดินเป็นหลัก นอกจากนั้นต้องมีการออกแบบเป็นพิเศษตลอดจนมีการบำรุงรักษาดินอย่างสม่ำเสมอยิ่งขึ้น

ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง (Very poor)คือในการใช้ประโยชน์ของดินทางวิศวกรรมบางอย่างจะเป็นการเพิ่มความเสียหาย จึงเป็นเหตุให้ต้องจัดระดับของดินไว้ในระดับไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง ระดับนี้ดินมีคุณสมบัติที่ไม่เหมาะสมเพียงประการเดียวหรือมากกว่า สำหรับการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมเฉพาะอย่าง ซึ่งจะแก้ไขข้อจำกัดได้ยากที่สุดและเสียค่าใช้จ่ายสูง การปรับปรุงฟื้นฟูดินเป็นสิ่งจำเป็น เช่น การขุดดินออกและเอาดินอื่นมาถมแทน เป็นการแก้ไขดัดแปลงที่สมบูรณ์แบบที่สุด ระดับนี้ควรใช้กับชนิดของดินที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงมากในการที่จะนำมาใช้ประโยชน์ ซึ่งส่วนใหญ่ดินเหล่านี้จะไม่ได้นำมาประเมินค่าการใช้

6. ลักษณะงานเฉพาะอย่างทางด้านวิศวกรรม

ในการวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรมจะเน้นงานเฉพาะอย่างดังต่อไปนี้

- 6.1 การใช้เป็นแหล่งหน้าดิน (Soil suitability as source of topsoil)
- 6.2 การใช้เป็นแหล่งทรายและกรวด (Soil suitability as probable source of sand and gravel)
- 6.3 การใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง (Soil suitability for roadfill of subgrade)
- 6.4 การใช้เป็นเส้นทางแนวถนน (Soil suitability for highways roads and streets location)
- 6.5 การใช้ทำบ่อขุด (Soil suitability for excavated ponds)
- 6.6 การใช้เป็นพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำขนาดเล็ก (Soil suitability for pond reservoir area)
- 6.7 การใช้สร้างคันกั้นน้ำ (Soil suitability for pond embankment)
- 6.8 การใช้ทำระบบบ่อเกราะ (Soil suitability for septic tanks)

- 6.9 การใช้สร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก (Soil suitability for light industries)
- 6.10 การใช้สร้างอาคารต่ำ ๆ (Soil suitability for low building foundation)
- 6.11 เพื่อการใช้นยานพาหนะในช่วงฤดูฝน (Soil suitability for trafficability in wet season)

สำหรับลักษณะหรือความหมายของแต่ละงานนั้น จะได้กล่าวต่อไปและรวมถึงการนำคุณสมบัติของดินที่เป็นข้อจำกัดมาพิจารณาเพื่อหาระดับความเหมาะสมของดินด้วยดังนี้

6.1 การใช้เป็นแหล่งหน้าดิน

หน้าดิน (Topsoil) คือวัสดุซึ่งเป็นที่ขุดนำมาถมบนดินหรือเปลี่ยนหน้าดินบริเวณใด บริเวณหนึ่ง เพื่อใช้ในการปลูกพืชหรือรักษาหน้าดิน

คุณสมบัติของหน้าดิน พิจารณาจากผลผลิตของพืช ความสะดวกในการทำงานและมี ปริมาณที่เหมาะสมโดยเนื้อดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินและวัสดุที่เป็นพืชที่อยู่ในดินจะเป็นตัว กำหนดผลผลิต ส่วนความหนาของหน้าดินและปริมาณของ coarse fragment จะมีผลต่อความยากง่าย ในการขุดและการเตรียมดินปลูกพืช

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้เป็นวัสดุหน้าดิน

(Suitability as a source for topsoil)

สัญลักษณ์ ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มี ผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับความเหมาะสม			
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม อย่างยิ่ง
s	ประเภทเนื้อดิน (texture)	fsl, vfsl, l, sil และ sc ซึ่งมีชนิด ของแร่ดินเหนียว พวก 1:1 เป็นส่วน ใหญ่	cl, scl,sicl และ sc ซึ่งมีชนิดของ แร่ดินเหนียวพวก 2:1 เป็นส่วนใหญ่ c และ sic ซึ่งมี ชนิดของแร่ดิน เหนียวพวก 1:1 เป็นส่วนใหญ่	s, ls, c และ sic ซึ่ง มีชนิดของแร่ ดินเหนียวพวก 2:1 เป็นส่วน ใหญ่	ปูนมาร์ล (marl)
u	การยึดตัวของดินชื้น (moist consistence)	very friable, friable	loose , firm	very firm	cemented
x	สารละลายเกลือตัว นำไฟฟ้า (soluble salt conductivity of saturation extract)	0-1 mmhos/cm	1-4 mmhos/cm	4-8 mmhos/cm	>8 mmhos/cm
b	ความหนาของวัสดุที่ เหมาะสม (thickness of suitable material)	หนามากกว่า 40 ซม.	หนาระหว่าง 15- 40 ซม.	หนาระหว่าง 8- 15 ซม.	หนาน้อยกว่า 8 ซม.

สัญลักษณ์ ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มี ผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับความเหมาะสม			
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสม อย่างยิ่ง
g	ชิ้นส่วนที่ใหญ่กว่า ทรายหยาบ (fragments coarser than very coarse sand)	< 3%	3-15%	15-35%	>35%
t	ความลาดชัน (slope)	0-5%	5-12%	12-20%	>20%
p	การจำแนกชั้นของ ก้อนหิน (stoniness class)	class 0, 1	class 2	class 3 และ 4	class 5
d	การจำแนกชั้นการ ระบายน้ำของดิน (soil drainage class)	การระบายน้ำไม่ได้จำแนกแต่ต้องดีกว่าการระบายน้ำเลว			การระบายน้ำ เลวมาก

6.2 การใช้เป็นแหล่งทรายและกรวด

ทรายและกรวดสามารถนำไปใช้เป็นวัสดุทำพื้นถนน ใช้ในการกรองน้ำ ระบายน้ำ ผสมคอนกรีต ฯลฯ ในการวินิจฉัยคุณสมบัติของดินที่ใช้เป็นแหล่งทรายและกรวดขึ้นอยู่กับการที่ดินมีวัสดุที่เป็นทรายขนาดโตกว่าช่องตะแกรง NO.200 (0.074 มม.) หรือกรวดที่มีขนาดโตกว่าช่องตะแกรง NO.4 (4.76 มม.) สะสมอยู่โดยไม่ต้องคำนึงถึงลักษณะและคุณภาพของการสะสมระบุเพียงขนาดของเม็ดดิน (grain size) และความหนาของชั้นสะสม การคาดคะเนแหล่งทรายและกรวดศึกษาในระดับความลึก 1.20-1.80 เมตร และระดับที่น้ำเชือถือในดินส่วนมากคือ 2 เมตรหรือมากกว่านั้นในดินบางดิน

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้เป็นแหล่งทรายและกรวด

(Suitability of soil for sand and gravel)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม			
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
a	การจำแนกดินตามระบบ Unified (Unified soil group)	SW SP GW GP	SW-GM SP-SM GP-GM GW-GM	SM SW-SC SP-SC GM GP-GC GW-GC	all other groups and bedrock
q	ความลึกถึงชั้นทรายหรือกรวด (depth to sand and gravel)	ตื้นกว่า 25 ซม.	ระหว่าง 25-75 ซม.	ลึกกว่า 75 ซม.	-
p	การจำแนกชั้นของก้อนหิน (stoniness class)	class 0,1,2	class 3	class 4	class 5
c	ความลึกถึงชั้นหินพื้น depth to bedrock	> 100 ซม.	50-100 ซม.	< 50 ซม.	-

6.3 การใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง

ดินถมหรือดินคันทาง (roadfill or subgrade) หมายถึงวัสดุดินที่ขุดมาจากที่อื่นนำมาถมหรือดินเดิม เพื่อให้เป็นชั้นดินใต้ชั้นรองพื้นทาง (subbase) การวินิจฉัยคุณสมบัติของดินขึ้นอยู่กับความยากง่ายในการขุดและคุณภาพหลังการบดอัด ลักษณะหรือคุณสมบัติของดินที่นำมาใช้ในการพิจารณาได้แก่ความสามารถที่จะรับน้ำหนักยานพาหนะต่าง ๆ โดยอาศัยผลการจำแนกดินตามระบบ Unified และ AASHO ศักยภาพในการยึดและหดตัวของดิน สภาพการระบายน้ำ ความหนาของชั้นดินที่เหมาะสม ปริมาณก้อนหินและหินพื้นผิวที่ใส่เข้ามาซึ่งมีผลต่อความยากง่ายในการขุด และความลาดชันของพื้นที่

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินที่จะใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง

Suitability of soil for roadfill (subgrade)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับความเหมาะสม			
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
a	ความสามารถในการรองรับน้ำหนักของการสัญจรตามการจำแนกประเภทดิน โดยระบบ Unified (traffic supporting capacity Unified classification) AASHO group index	GW, SW, GP, SP, GC, GM, SM, SC	ML, CL with PI less than 15	CL with PI more than 15 MH, CH	OL, OH, Pt
		0-4	5-8	> 8	-
l	ศักยภาพในการยึดและหดตัวของดิน (shrink-swell potential) COLE shrinkage index	ต่ำ	ปานกลาง	สูง	-
		< .035 < 5	.035-.06 5-7	> .06 > 7	
d	การระบายน้ำของดิน (drainage)	ระบายน้ำมากเกินไปถึงดีปานกลาง	ระบายน้ำค่อนข้างเลว	ระบายน้ำเลว	ระบายน้ำเลวมาก

สัญลักษณ์ ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มี ผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับความเหมาะสม			
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
b	ความหนาของวัสดุที่ เหมาะสม (thickness of suitable material)	หนามากกว่า 150 ซม.	หนาระหว่าง 50-150 ซม.	หนาระหว่าง 25-50 ซม.	หนาน้อยกว่า 25 ซม.
p	การจำแนกชั้นของ ก้อนหิน (stoniness class) ปริมาณก้อน หินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง ใหญ่กว่า 25 ซม. ซึ่งพบอยู่บนผิวดิน	class 0, 1, 2 (< 3%)	class 3 (3-15%)	class 4 (15-90%)	class 5 (> 90%)
r	การจำแนกชั้นของหิน โผล่ (rockiness class) ปริมาณหินพื้น ซึ่งโผล่อยู่บนดิน	class 0,1 (< 10%)	class 2 (10-25%)	class 3 (25-50%)	class 4, 5 (> 50%)
t	ความลาดชัน (slope)	0-12%	12-35%	35-50%	>50%

6.4 การใช้เป็นเส้นทางแนวถนน

หมายถึงการใช้วัสดุดินเพื่อการก่อสร้างถนน โดยจะเป็นชั้นดินคั่นทาง (subgrade) และชั้นรองพื้นทาง (subbase) เพื่อรองรับชั้นผิวถนน (pavement) คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการออกแบบและก่อสร้างถนน แบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1. คุณสมบัติเกี่ยวกับการรับน้ำหนักของการจราจรและความคงทนของดินคั่นทาง คือ ชนิดของดินตามการจำแนกดินในระบบ Unified และ AASHO ศักยภาพในการยึดและหดตัวของดิน ความเปื่อยแฉะของดิน สภาพน้ำท่วมและ 2. คุณสมบัติที่เกี่ยวข้องกับความยากง่ายในการขุด คือ ความลาดชันของพื้นที่ ความลึกถึงชั้นหินพื้น ความเปื่อยแฉะของดิน ปริมาณก้อนหินและหินพื้นที่โผล่สู่ผิวดิน

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินที่จะนำมาใช้เป็นเส้นทางแนวถนน

(Suitability of soil for highways, road and streets location)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับความเหมาะสม			
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
a	ความสามารถในการรองรับน้ำหนักของการสัญจรตามการจำแนกประเภทดิน โดยระบบ Unified (traffic supporting capacity Unified classification) AASHO group index	GW, SW, GP, SP, GC, GM, SM, SC 0-4	ML, CL with PI less than 15 5-8	CL with PI more than 15 MH, CH > 8	OL, OH, Pt
l	ศักยภาพในการยึดและหดตัวของดิน (shrink-swell potential) COLE shrinkage index	ต่ำ .035 < 5	ปานกลาง .035-.06 5-7	สูง .06 > 7	-
d	การระบายน้ำของดิน (drainage)	ระบายน้ำมากเกินไป ถึง ระบายน้ำดี ปานกลาง	ระบายน้ำค่อนข้างเร็ว	ระบายน้ำเร็ว และเร็วมาก	ชุ่มน้ำถาวร

สัญลักษณ์ ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มี ผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับความเหมาะสม			
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
f	อันตรายจากน้ำท่วมซัง (flood hazard)	น้อยกว่า 1 ครั้งใน 20 ปี	5-20 ปี / ครั้ง	2-4 ปี / ครั้ง	ทุกปี
t	ความลาดชัน (slope)	0-12%	12-20%	20-35%	>35%
c	ความลึกถึงชั้นหินพื้น (depth to bedrock)	>100 ซม.	50-100 ซม.	< 50 ซม.	-
p	การจำแนกชั้นของ ก้อนหิน (stoniness class) ปริมาณก้อนหินขนาด เส้นผ่าศูนย์กลาง ใหญ่กว่า 25 ซม. ซึ่งพบอยู่บนผิวดิน	class 0,1,2 (<3%)	class 3 (3-15%)	class 4 (15-90%)	class 5 (>90%)
r	การจำแนกชั้นของหิน โผล่ (rockiness class) ปริมาณหินพื้น ซึ่งโผล่ อยู่บนดิน	class 0,1 (<10%)	class 2 (10-25%)	class 3 (25-50%)	class 4,5 (>50%)

6.5 การใช้เป็นบ่อขุด

บ่อขุด (excavated pond) คือบ่อน้ำที่ขุดขึ้นเพื่อเก็บน้ำจากน้ำฝนและน้ำที่ไหลผ่านผิวดินลง
ในบ่อ ความสามารถในการเก็บกักน้ำขึ้นอยู่กับการออกแบบ ทำเลที่ตั้งและการก่อสร้าง ส่วนคุณ
สมบัติของดินที่มีผลต่อปริมาณน้ำที่จะเก็บกักได้ ได้แก่ ความซึมน้ำของดิน (Permeability) ในระดับ
ความลึก 1 เมตร ซึ่งมีผลต่อปริมาณการไหลซึมของน้ำ (Seepage)
และปริมาณของก้อนหินจะมีผลต่อความยากง่ายในการขุด

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้ทำบ่อขุด (Suitability of soil for excavated ponds)

สัญลักษณ์ ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผล ต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
k	ความซึมน้ำของดินใต้ ความลึกของบ่อขุด (permeability class below excavated depth)	ช้า, ช้ามาก (< 0.5 cm/hr)	ค่อนข้างช้าถึง ปานกลาง ($0.5-5$ cm/hr)	ค่อนข้างเร็วถึงเร็ว (> 5 cm/hr)
p	การจำแนกชั้นของก้อน หิน (stoniness class) ปริมาณก้อนหินขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่ กว่า 25 ซม. ที่พบอยู่ บนผิวดิน	class 0, 1, 2 ($< 3\%$)	class 3 ($3-15\%$)	class 4, 5 ($> 15\%$)
r	การจำแนกชั้นของหิน โพล์ (rockiness class) ปริมาณหินพื้นที่โพล์อยู่ บนดิน	class 0, 1 ($< 10\%$)	class 2 ($10-25\%$)	class 3, 4, 5 ($> 25\%$)

6.6 การใช้เป็นพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำ

อ่างเก็บน้ำ คือ พื้นที่หลังเขื่อนหรือหลังคันดินเป็นที่รวบรวมและเก็บกักน้ำไว้เพื่อใช้ประโยชน์ พื้นที่ท้องอ่างเก็บน้ำ โดยปกติจะไม่ทำการเปลี่ยนแปลง นอกจากจะขุดวัสดุที่เป็นดินเอาไปใช้ทำคันดิน วัสดุที่ใช้ก่อสร้างคันดินจะต้องจัดระดับข้อจำกัดไว้ต่างหาก ไม่ใช่ข้อจำกัดเดียวกับอ่างเก็บน้ำ

คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการรั่วซึมของอ่างเก็บน้ำได้แก่ ความชื้นน้ำของดิน ความลึกของชั้นหินผุหรือชั้นที่น้ำซึมผ่านได้ง่ายและความลาดชันของพื้นที่

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้เป็นพื้นที่อ่างเก็บกักน้ำ

(Soil suitability for pond resevoir area)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
k	ความชื้นน้ำของดิน (permeability class)	ช้ามาก, ช้า (< 0.5 cm/hr)	ค่อนข้างช้าถึงปานกลาง ($0.5-5$ cm/hr)	ค่อนข้างเร็วถึงเร็วมาก (> 5 cm/hr)
m	ความลึกของชั้นซาบซึมน้ำ (depth to permeable material)	ลึกมากกว่า 180 ซม.	ระหว่าง 90-180 ซม.	ตื้นกว่า 90 ซม.
t	ความลาดชัน (slope)	0-8%	8-15%	$> 15\%$

6.7 การใช้สร้างคันกั้นน้ำ

คันกั้นน้ำสร้างขึ้นโดยใช้วัสดุที่เป็นดินก่อสร้างขวางทางระบายน้ำเพื่อกักเก็บน้ำไว้ใช้ โดยปกติแล้วคันน้ำจะสูงไม่เกิน 20 ฟุต ใช้วัสดุที่เป็นดินล้วน ๆ บดอัดแน่นจนถึงระดับความหนาแน่นปานกลาง (คันดินประเภทนี้แถมมิได้จัดระดับตามข้อจำกัดนี้) โดยมีสมมุติฐานว่าบริเวณนั้นมีฐานรากมั่นคง พื้นที่เก็บกักน้ำและความลาดเทเหมาะสม

คุณสมบัติของดินที่ใช้ในการพิจารณาได้แก่ เนื้อดิน (ตามการจำแนกดินในระบบ Unified) ความชื้นน้ำของดินหลังการบดอัด ความมั่นคงของความลาดชันของสันดิน (Slope stability) การยุบตัวของดิน (compressibility) ความทนทานต่อการพังทลาย ความหนาของชั้นดินที่เหมาะสมและปริมาณหินโผล่ที่จะเป็นอุปสรรคต่อการขุดดิน

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้สร้างคันกั้นน้ำ

(Suitability of soil for pond embankment)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม											
		ดี	ปานกลาง			ไม่เหมาะสม							
a	การจำแนกดินระบบ Unified (Unified Soil Group)	GC,SC	GM,SM	ML	CL	CH	GW,GP	SW	SP	MH	OL	OH	Pt
	เสถียรภาพความลาดชันของดิน (Slope stability)	ดี	ปานกลาง	ปานกลาง	ดี	ปานกลาง	ดี	ปานกลาง	เลว	ปานกลาง	เลว	เลว	เลว
	ความชื้นน้ำของดินหลังบดอัด (Permeability-compacted)	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ	ต่ำ	สูง	สูง	สูง	ต่ำ	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง
	การยุบตัวของดินหลังบดอัด (Compressibility-compacted)	น้อย	น้อย	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	น้อย	น้อย	น้อย	สูง	สูง	สูง	สูง
	การต้านทานต่อการเกิดรู, โพรงและการกัดกร่อน (Resistance to piping and erosion)	ดี	เลว	เลว	ดี-ปานกลาง	ดี	ดี	ปานกลาง	ปานกลาง	ดี-เลว	ดี-เลว	ดี-เลว	ดี
b	ความหนาของวัสดุ (Thickness of borrow material)	>150 ซม.	60-150 ซม.			<60 ซม.							

สัญลักษณ์ ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มี ผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
p	การจำแนกชั้นของก้อน หิน (Stoniness class) ปริมาณก้อนหินขนาด เส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 10 นิ้ว ที่พบอยู่ บนผิวดิน	class 0, 1 ($< 1\%$)	class 2 (.1-3%)	class 3, 4, 5 ($> 3\%$)
r	การจำแนกชั้นของหิน โผล่ (Rockiness class) ปริมาณหินพื้นที่โผล่อยู่ บนดิน	class 0 ($< 2\%$)	class 1 (2-10%)	class 2, 3, 4, 5 ($> 10\%$)

6.8 การใช้ระบบบ่อเกรอะ

Septic tank (บ่อเกรอะหรือถังหมัก) เป็นถังหรือบ่อคอนกรีตซึ่งฝังไว้ใต้ดินเพื่อรองรับสิ่งปฏิกูลหรือของเสีย น้ำที่ออกจากบ่อเกรอะหรือถังหมักจะระบายลงสู่พื้นดิน การดูดซึมน้ำทิ้งจะมีประสิทธิภาพหรือไม่ขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของดิน ได้แก่ ความซึมหน้าของดิน ศักยภาพในการยึดและหดตัวของดิน ความลึกของระดับน้ำใต้ดิน สภาพน้ำท่วม และความลึกถึงชั้นหินพื้น

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้ทำระบบบ่อเกรอะ

(Suitability of soil for septic tanks)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
k	ความซึมหน้าของดิน (permeability)	เร็ว, ค่อนข้างเร็ว ปานกลางค่อนข้างไปทางเร็ว	ปานกลางค่อนข้างไปทางช้า	ค่อนข้างช้าและช้า
l	ศักยภาพในการยึดหดตัวของดิน (shrink-swell potential)	ต่ำ	กลาง	สูง
h	ความลึกของระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝน (depth to seasonal water table)	ลึกกว่า 150 ซม.	ระหว่าง 100-150 ซม.	ตื้นกว่า 100 ซม.
f	อันตรายจากน้ำท่วมขัง (flood hazard)	ไม่มี	ไม่มี	บางโอกาสหรือบ่อยครั้ง
c	ความลึกถึงชั้นหินพื้น (depth to bedrock)	> 150 ซม.	120-150 ซม.	< 120 ซม.
t	ความลาดชัน (slope)	0-9%	9-15%	> 15%
p	การจำแนกชั้นของก้อนหิน (stoniness class) ปริมาณก้อนหินขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางใหญ่กว่า 10 นิ้ว ที่พบอยู่บนผิวดิน	class 0, 1 (< .1%)	class 2 (.1-3%)	class 3, 4, 5 (> 3%)
r	การจำแนกชั้นของหินโผล่ (rockiness class) ปริมาณหินพื้นทีโผล่อยู่บนดิน	class 0 (< 2%)	class 1 (2-10%)	class 2, 3, 4, 5 (> 10%)

6.9 การใช้สร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก

การจัดระดับความเหมาะสมของดินตามสภาพธรรมชาติ (Undisturbed Soil) ที่จะใช้ดินเป็นฐานรากรองรับโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก จะเห็นที่งานฐานราก ความสะดวกในการขุดในระดับลึกๆ และระดับของการกักกรองของท่อเหล็กที่มีได้เคลือบผิว เป็นการจัดระดับความเหมาะสมของดินสำหรับอาคารไม่เกิน 3 ชั้น

คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อกำลังและความมั่นคงในการรับน้ำหนัก คือสภาพการระบายน้ำระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝน เนื้อดิน (ตามการจำแนกดินในระบบ Unified) สภาพหน้าท่วมและศักยภาพในการยึดหดตัวของดิน ส่วนคุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการก่อสร้างคือ ความลาดชันของพื้นที่ ความลึกถึงชั้นหินพื้น ปริมาณหินที่ฝังผิวดิน และสภาพที่ทำให้เกิดการกักกรองของท่อเหล็ก

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินที่จะใช้สร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก (Suitability of soil for light industry)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
d	การระบายน้ำของดิน (drainage)	ระบายน้ำมากเกินไปและดี	ระบายน้ำดีปานกลาง	ระบายน้ำค่อนข้างเลว, เลว และเลวมาก
h	ระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝน (seasonal water table)	ลึกกว่า 150 ซม.	ระหว่าง 75-150 ซม.	ตื้นกว่า 75 ซม.
a	การจำแนกดินระบบ Unified (Unified Soil Group)	GW,GP,GC,GM, SW,SP,SM,SC, with PI < 15	CL,ML, SC with PI > 15	OH,OL,MH,CH, Pt
f	น้ำท่วมขัง (flooding)	ไม่มี	ไม่มี	บางครั้ง-บ่อยครั้ง
l	ศักยภาพการยึดหดตัวของดิน (shrink-swell potential)	ต่ำ	ปานกลาง	สูง
t	ความลาดชันและความลึกถึงชั้นหินพื้น (slope and depth to bedrock)	0-4% และพบหินพื้นลึกกว่า 60 ซม.	4-8% และพบหินพื้นลึกกว่า 60 ซม.	0-4% และพบหินพื้นภายใน 60 ซม. 4-8% และพบหินพื้นภายใน 100 ซม. หรือความลาดชัน > 8%

สัญลักษณ์ ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผล ต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
p	การจำแนกชั้นของก้อนหิน (stoniness class)	class 0, 1	class 2	class 3, 4, 5
r	การจำแนกชั้นของหินโผล่ (rockiness class)	class 0	class 1	class 2, 3, 4, 5
o	การกัดกร่อนของท่อเหล็ก ที่ไม่เคลือบผิว (corrosivity uncoated steel)	ต่ำ	กลาง	สูง

6.10 การใช้สร้างอาคารต่ำ ๆ

เป็นการจัดระดับความเหมาะสมของดินตามสภาพธรรมชาติ เพื่อรับน้ำหนักฐานรากของตึกหรืออาคารที่สูงไม่เกิน 3 ชั้น ซึ่งมีฐานรากกว้าง 30 ซม. และลึกอย่างน้อย 30 ซม. คุณสมบัติของดินซึ่งมีผลต่อฐานรากคือ คุณสมบัติที่เกี่ยวกับความสามารถและความมั่นคงในการรองรับน้ำหนัก รวมทั้งค่าใช้จ่ายในการขุดและค่าก่อสร้าง

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อใช้สร้างอาคารต่ำ ๆ

(Suitability of soil for low building foundations)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
d	การระบายน้ำของดิน (drainage)	ระบายน้ำมากเกินไปและดี	ระบายน้ำดีปานกลาง	ระบายน้ำค่อนข้างเลว, เลว และเลวมาก
h	ระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝน (seasonal water table)	ลึกกว่า 150 ซม.	ระหว่าง 60-150 ซม.	ตื้นกว่า 60 ซม.
a	การจำแนกดินระบบ Unified (Unified Soil Group)	GW,GP,GC,GM, SW,SP,SM,SC, with PI < 15	ML,CL, SC with PI > 15	OH,OL,CH,MH, Pt
f	น้ำท่วมขัง (flooding)	ไม่มี	ไม่มี	บางครั้ง-บ่อยครั้ง
p	การจำแนกชั้นของก้อนหิน (stoniness class)	class 0, 1, 2	class 3	class 4, 5
r	การจำแนกชั้นของหินโผล่ (rockiness class)	class 0, 1	class 2	class 3, 4, 5
t	ความลาดชันและความลึกถึงชั้นหินพื้น (slope and depth to bedrock)	0-6% และพบหินพื้นลึกกว่า 50 ซม.	6-15% และพบหินพื้นลึกกว่า 100 ซม.	0-6% และพบหินพื้นภายใน 50 ซม. 6-15% และพบหินพื้นภายใน 100 ซม. หรือความลาดชัน > 15%

6.1.1 เพื่อการใช้นยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

การใช้นยานพาหนะในไร่นา โดยเฉพาะรถแทรกเตอร์และรถบรรทุก มักจะเกิดปัญหาการติดหล่มและลื่นไถล ไม่สามารถผ่านไปมาได้ คุณสมบัติของดินที่เป็นข้อจำกัดในการใช้งานดังกล่าวคือ เนื้อดิน ความลาดชันของพื้นที่ สภาพการระบายน้ำของดิน ความเปียกแฉะของดิน ปริมาณก้อนหินและหินพื้นที่ โผล่ผิวดิน

ตารางแสดงความเหมาะสมของดินเพื่อการใช้นยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

(Suitability of soil for trafficability in wet season)

สัญลักษณ์ของข้อจำกัด	คุณสมบัติของดินที่มีผลต่อการใช้ประโยชน์	ระดับของความเหมาะสม		
		ดี	ปานกลาง	ไม่เหมาะสม
s	เนื้อดิน (texture)	gravelly soils, fsl, vfsl, s และ ls ที่มีเนื้อดินละเอียดกว่า ลึกไม่เกิน 30 ซม. (s and ls if finer texture soil not deeper than 30 cm)	scl, cl, sicl, sc ที่มีแร่ดินเหนียวพวก 1:1 เป็นส่วนใหญ่	c, sic, scl, cl, sicl, sc ที่มีแร่ดินเหนียวพวก 2:1 เป็นส่วนใหญ่ s และ ls ซึ่งมีเนื้อดินละเอียดกว่า ลึกเกิน 30 ซม. (s and ls where finer texture deeper than 30 cm)
t	ความลาดชัน (slope)	0-8%	8-15%	> 15%
d	การระบายน้ำของดิน (drainage)	ระบายน้ำมากเกินไปถึงระบายน้ำดีปานกลาง	ระบายน้ำค่อนข้างเลว	ระบายน้ำเลวถึงเลวมาก
p	การจำแนกชั้นของก้อนหิน (stoniness class)	class 0, 1 (< .1%)	class 2 (.1-3%)	class 3, 4, 5 (> 3%)
r	การจำแนกชั้นหินโผล่ (rockiness class)	class 0 (< 2%)	class 1 (2-10%)	class 2, 3, 4, 5 (> 10%)

7. ลักษณะและคุณสมบัติของดินที่ใช้ประกอบการวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านวิศวกรรม

ดังที่ได้กล่าวมาแล้วว่า การวินิจฉัยคุณภาพของดิน จะต้องพิจารณาจากทั้งลักษณะของดิน โดยทั่วไป และคุณสมบัติเฉพาะทางด้านกายภาพเคมีและกลศาสตร์ของดิน สำหรับลักษณะของดินโดยทั่วไป ได้แสดงไว้ในรูปของกลุ่มชุดดิน ตามเอกสารเรื่อง คู่มือการใช้แผนที่กลุ่มดินเพื่อการปลูกพืช เศรษฐกิจ (กองสำรวจและจำแนกดิน, 2534) โดยการจัดหมวดหมู่ของชุดดินจากจำนวนเกือบ 300 ชุดดิน ที่มีลักษณะเหมือนกันหรือคล้ายกัน ในการนำไปใช้ประโยชน์ไว้ด้วยกันโดยแบ่งได้ 62 กลุ่มชุดดิน (Group of soil series) ซึ่งลักษณะทั่วไปของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ มีดังนี้

7.1 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มชุดดิน

กลุ่มชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๗ พบ (% ความลาดชัน)
1	บ้านหมี่ (Bm)	Bm	- ดินลึก เหนียวจัด สีดำหรือเทาแก่ตลอด	- ที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ (<1%)
	บ้านโพด (Bpo)	Bpo	- การระบายน้ำเร็ว	
	ช่องแคบ (Ck)	Ck	- ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง	
	โคกกระเทียม (Kk)	Kk	(pH 6.5-8.0)	
	ลพบุรีที่ต่ำ (Lb-lo)	Lb-lo	- มักมีน้ำขังในฤดูฝน	
	ท่าเรือ (Tr)	Tr		
	บุรีรัมย์ทำนา (Br-lo)			
	วัฒนา (Wa)			
2	ชุมแสง(Cs)	Cs	- ดินเหนียวสีเทา ดินลึกมีการระบายน้ำเร็ว	- ที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ (<1%)
	มหาโพธิ์(Ma)	Ma	- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด (pH 4.5-5.5)	
	ท่าขวาง(Tq)		- ถ้าเกิดบริเวณชายฝั่งทะเลหรือที่ราบลุ่ม ภาคกลางจะมีจุดสีเหลืองฟางข้าวของสารจาโรไซด์ในระดับ	
	บางเขน(Bn)		ความลึกประมาณ 150 ซม. ทั่วยุ่บนดินเลน	
	บางน้ำเปรี้ยว(Bp)		ซึ่งเป็นตะกอนน้ำทะเลสีเทาปนเขียว	
	บางปะอิน(Bin)			
	ศรีสงคราม(Ss)			
	อยุธยา (Ay)			
3	บางกอก (Bk)	Bk	- ดินลึก เหนียวจัด	- ที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ (<1%)
	พิมาย (Pm)	Pm	- การระบายน้ำเร็ว	
	สิงห์บุรี (Sin)	Sin	-ปฏิกริยาดินบนเป็นกรดปานกลางถึงกรด	
	สมุทรปราการ (Sm)	Sm	เล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินล่างจะเป็น	
	บางเขน (Bn)		ด่างอ่อน (pH 7.5-8.0)	
	บางแพ (Bph)		- มักมีน้ำขังในฤดูฝน	
	ฉะเชิงเทรา (Cc)			
4	ชัยนาท (Cn)	Cn	- ดินเหนียวสีเทา สีน้ำตาลปนเทา หรือสีเทา	- ที่ราบลุ่มหรือราบเรียบ (<1%)
	ราชบุรี (Rb)	Rb	ปนเขียวมะกอก	
	สระบุรี (Sb)	Sb	- การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว	
	บางมูลนาค(Ban)		- ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย	
	ท่าพล (Tn)		(pH 5.5-6.5) ถ้าดินมีก้อนปูนปะปนจะ	

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
5	ทางดง (Hd) พาน (Ph) ละงู (Lgu)	Hd	เป็นด่าง(pH 7.0-8.0) - ดินล่างในบางชุดดินอาจพบก้อนปูนทุติยภูมิ - ดินลึก เหนียว - การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว - ปฏิกริยาดินบนเป็นกรดปานกลางถึงกรด เล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ส่วนดินล่างถ้ามี ก้อนปูนปะปนจะเป็นด่างอ่อน (pH 7.5-8.0)	- ราบเรียบ (<1%)
6	เขียงราย (Cr) แกลง (Kl) มโนรมย์ (Mn) นครพนม (Nn) ปากท่อ (Pth) สตูล (Stu) คลองขุด (Kut) ท่าศาลา (Tsl) บางนรา (Ba) พะวง (Paw) วังดง (Wat) สุโขทัย (Gk)	Cr Kl Mn Nn Pth Stu	- ดินลึก เหนียว - การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	- ราบเรียบถึงค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
7	เดิบบาง (Db) นครปฐม (Np) ผักกาด (Pat) สุโขทัย (Skt) ท่าตูม (Tt) พิจิตร (Pic) อุตรดิตถ์ (Utt)	Db Np Pat Skt Tt	- ดินลึก เหนียว - การระบายน้ำเลวถึงค่อนข้างเลว - ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0)	- ราบเรียบถึงค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
8	ตาเนินสะตอก(Dn) สมุทรสงคราม (Sso) ธนบุรี (Tb)	Dn	- ดินเหนียวสีเทาแต่ดินบนมีการทับถม เป็นชั้นๆ ของดินและอินทรีย์วัตถุเนื่องมาจากการ ขุดลอกร่องน้ำ - ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.0)	- ที่ราบลุ่ม (<1%)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
9	ชะอำ (Ca)	Ca	- ดินเหนียวสีเทา มีจุดประสีเหลืองฟางข้าวของ จาโรไซด์ในระดับต้น - ดินบนมี pH 4.0 หรือน้อยกว่า ดินล่างเป็น ดินเลนและเป็นดินเค็ม pH 7.0-8.5 - ดินมีการระบายน้ำแล้ว	- ที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล (<1%)
10	มูโน๊ะ (Mu) องครักษ์ (Ok) เชียรใหญ่ (Cyi) รังสิตกรดจัด(Rs-va)	Mu Ok	-ดินเหนียวสีดำหรือสีเทาที่มีจุดประสีเหลืองฟางข้าว ของจาโรไซด์ในระดับต้นหรือดินมีค่าความเป็น กรดเป็นด่าง ต่ำกว่า 4.5 ภายในความลึก 50 ซม. - ดินมี การระบายน้ำแล้ว	- ที่ราบลุ่มชายฝั่งทะเล (<1%)
11	ดอนเมือง (Dm) รังสิต (Rs) อัญญาบุรี (Tan) เสนา (Se)	Dm Rs	- ดินเปรี้ยวจัดหรือดินกรดกำมะถัน - ดินลึก เหนียว - การระบายน้ำแล้ว - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมากถึงกรดจัด (pH 4.5-5.0) - พบชั้นจาโรไซด์ในระดับความลึก 50-100 ซม.	- ที่ราบชายฝั่งทะเลหรือ ที่ราบลุ่ม (<1%)
12	ท่าจีน (Tc)	Tc	- ดินเลนเหนียวสีดำปนเทาหรือสีเทา ปนเขียว - ดินลึก การระบายน้ำแล้ว - เป็นดินเค็มจัด - ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงด่างปานกลาง (pH 7.0- 8.0)	- ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง (<1%)
13	บางปะกง (Bpg) ตะกั่วทุ่ง (Tkt)	Bpg	- ดินเลนที่เป็นดินเค็มและมีกรดกำมะถันแฝงอยู่ ดินจะเป็นกรดจัดมากเมื่อระบายน้ำออก - ดินลึก การระบายน้ำแล้ว	- ที่ราบน้ำทะเลท่วมถึง (<1%)
14	ระแงะ (Ra) ตันไทร (Ts)	Ra	-ดินเหนียวสีเทาเป็นกรดจัดมากมีการระบายน้ำแล้ว - ดินล่างเป็นดินเลน สีเทาปนเขียว มีสารประกอบ กำมะถันมาก - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH <4.5)	- ที่ลุ่มต่ำชายฝั่งทะเล (<1%)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
15	แม่สาย (Ms) หล่มสัก (La) น่าน (Na) เฉื่อยลับ (Cl) แม่ทะ (Mta) ลับแล (Le)	Ms	- ดินลึก ร่วนเหนียว หรือร่วนเหนียว ปนทรายแป้ง - การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึง เป็นกลาง (pH 6.0-7.5)	- ราบเรียบหรือค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
16	ลำปาง (Lp) หินกอง (HK) ศรีเทพ (Sri) พานทอง (Ptg) เกาะใหญ่ (Koy)	Lp	- ดินลึก เป็นดินร่วนปนทรายแป้งถึงร่วนเหนียว ปนทรายแป้ง - สีเทาถึงสีน้ำตาลปนเทา - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด ถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)	- ราบเรียบหรือค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
17	หล่มเก่า (Lk) ร้อยเอ็ด (Re) เรณู (Rn) วิสัย (Vi) โคกเคียน (Ko) บุณฑริก (Bt) สงขลา (Sng) สายบุรี (Bu) สุโขทัย (Pi)	Lk Re Rn Vi	- ดินลึกมีการระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ดินบนเป็นดินร่วนหรือร่วนปนทราย ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัด ถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	- ราบเรียบหรือค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
18	ชลบุรี (Cb) เขาย้อย (Kyo) โคกสำโรง (Ksr)	Cb Kyo	- ดินลึก ดินร่วนปนทรายถึงร่วนเหนียวปนทราย - การระบายน้ำเร็ว - ปฏิกริยาดินบนเป็นกรดแก่ ถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0) ส่วนดินล่างเป็นกรดปานกลาง ถึงเป็นกลาง (pH 6.0-7.5)	- ราบเรียบหรือค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
19	มะขาม (Mak) วิเชียรบุรี (Wb)	Mak Wb	- ดินลึก การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายหรือดินทราย ดินล่างเป็นดินร่วนเหนียวปนทรายหรือดินเหนียว - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	- ราบเรียบหรือค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
20	กุลาร่องไห้ (Ki) หนองแก (Nk) อุดร (Ud) ร้อยเอ็ดที่มีคราบ เกลือ (Re Saline)	Ki Nk Ud	- ดินเค็ม - ดินทรายปนดินร่วนถึงดินร่วนปนทราย - การระบายน้ำเร็วถึงค่อนข้างเร็ว - มีเกลือสูง (NaCl หรือ Exch. Na สูง)	- ราบเรียบหรือค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
21	เพชรบุรี(Pb) สรรพยา(Sa)	Pb	- ดินลึก การระบายน้ำดีปานกลางถึง ค่อนข้างเร็ว - ดินร่วนหรือร่วนปนทรายหรือร่วนปนทรายแป้ง สลับซ้อนกันไม่แน่นอน - ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกลาง(pH 5.5-7.0)	- ส่วนต่ำของสันดินริมน้ำ ค่อนข้างราบเรียบ (<1%)
22	สีทน (St) สันทราย (Sai) ชัยภูมิ (Cy) น้ำกระจาย (Ni)	St Sai	- ดินลึก การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ดินร่วนปนทราย - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	- ค่อนข้างราบเรียบ (<2%)
23	ทรายขาว (Sak) วังเปียง (Wp) บางละมุง (Lm)		- ดินทรายลึก สีเทา - การระบายน้ำเร็วถึงเร็วมาก - ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อย ถึงต่างปานกลาง (pH 6.0-7.0) ถ้าดินมีเปลือกหอยปะปนจะเป็น กลางถึงต่างแก่ (pH 7.5-8.5)	- ที่ลุ่มระหว่างสันหาด หรือเนินทรายชาย- ฝั่งทะเล (<1%)
24	บ้านบึง (Bbg) อุบล (Ub) ท่าอุเทน (Tu)	Bbg Ub	- ดินลึก เป็นดินทราย - การระบายน้ำค่อนข้างเร็วถึงดีปานกลาง - ปฏิกริยาดิน เป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)	- ราบเรียบหรือค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
25	เพ็ญ (Pn) อ้น (On) กันตัง (Kat) ม่วงค่อม (Mm) พยอมงาม (Pym) ทุ่งค่าย (Tuk)	Pn On	- ดินดอนถึงชั้นลูกรัง - ดินบนค่อนข้างเป็นทราย - การระบายน้ำค่อนข้างเร็ว - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	- ค่อนข้างราบเรียบ (<2%)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
26	สะท้อน (Stn)			- ที่ตอนเป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง เนินเขา (2-35%)
	ย่านตาขาว (Yk)			
	อ่าวลึก (Ak)	Ak	- ดินลึก สีน้ำตาล แดง เหลือง	
	กระบี่ (Kbi)	Kbi	- ดินร่วนถึงดินเหนียว	
	ลำภูรา (Ll)	Ll	- การระบายน้ำดี	
	ภูเก็ท (Pk)	Pk	- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่	
	พังงา (Pga)	Pga	(pH 4.5-5.5)	
	โคกกลอย (Koi)			
	ห้วยเหมือง (Tim)			
	ปะทิว (Ptu)			
27	ปากจั่น (Pac)			- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนชัน (2-20%)
	ห้วยโป่ง (Hp)			
28	หนองบอน (Nb)	Nb	- ดินเหนียวค่อนข้างร่วนซุยสีแดง	- ที่ตอนราบเรียบหรือ ค่อนข้างราบเรียบ (<2%)
	ท่าใหม่ (Ti)	Ti	- ดินลึก มีการระบายน้ำดี	
			- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 5.0-5.5)	
			- พบบริเวณพื้นที่ที่มีฝนตกชุก	
	ชัยบาดาล (Cd)	Cd	- ดินลึก เหนียวจัด สีดำ หรือ น้ำตาล	
	ลพบุรี (Lb)	Lb	อาจพบชั้นปูนมาร์ลในดินล่าง	
	ดงลาน (Dl)		- การระบายน้ำดี	
	บุรีรัมย์ (Br)		- ปฏิกริยาดินเป็นกลาง ถึงด่างปานกลาง	
	วังชมพู (Wc)		(pH 7.0-8.0)	
	น้ำเลน (Nal)			
29	สมอทอด (Sat)			- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง เนินเขา (2-35%)
	บ้านจ้อง (Bg)	Bg	- ดินลึก เหนียว สีแดง น้ำตาล หรือ เหลือง	
	เขียงทอง (Cg)	Cg	- การระบายน้ำดี	
	โชคชัย (Ci)	Ci	- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	
	ห้วยฉัตร (Hc)	Hc		
	แม่แตง (Mt)	Mt		
	หนองมด (Nm)	Nm		

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
30	ปากช่อง (Pc)	Pc		- ส่วนใหญ่เป็นเนินเขา หรือภูเขา (20-50%)
	เขาใหญ่ (Ky) สูงเนิน (Sn)	Ky		
31	เชียงแสน (Ce)	Ce	- ดินลึก เหนียว สีแดง	- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนชัน (2-20%)
	ดอย ปุย (Dp)	Dp	- การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดิน เป็นกรดแก่ถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5 - 6.5) - อยู่สูงกว่าระดับน้ำทะเล 500 ม. ขึ้นไป	
32	เลย (Lo)	Lo	- ดินเหนียวลึก สีน้ำตาล สีเหลือง หรือสีแดง	- ที่ตอนค่อนข้าง ราบเรียบถึงลูกคลื่น ลอนลาด (1-12%)
	ลำสนธิ (Ls)	Ls	- การระบายน้ำดีปานกลางถึงดี	
	วังไผ่ (Wi)	Wi	- ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5)	
33	ลำแก่น (Lam)	Lam	- ดินลึก ร่วนหรือร่วนเหนียวปนทรายแป้ง	- ที่ตอนค่อนข้าง ราบเรียบถึงลูกคลื่น ลอนลาด (1-12%)
	เรือเสาะ (Ro)	Ro	- การระบายน้ำดี	
	ตาขุน (Tkn)		- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5) - พบบริเวณพื้นที่ที่มีฝนตกชุก	
34	ดงยางเอน (Don)	Don	- ดินลึก เป็นดินร่วนปนทรายแป้ง	- ที่ตอนค่อนข้าง ราบเรียบถึงลูกคลื่น ลอนลาด (1-12%)
	กำแพงแสน (Ks)	Ks	- ดินมีการระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง	
	กำแพงเพชร (Kp)		- ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.5-6.5) ในดินบนและเป็นกลางถึง ด่างปานกลางในดินล่าง (pH 7.5-8.0)	
	ธาตุพนม (Tp)			
	ตะพานหิน (Tph) น้ำตก (Nd)			
34	คลองท่อม (Km)	Km	- ดินลึก สีน้ำตาล แดง หรือเหลือง	- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนชัน (2-20%)
	ละหาน (Lh)	Lh	- ดินร่วนถึงดินเหนียว	
	คลองนกกระทุง(Knk)		- การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง	
	ควนกาหลง (Kkl)		- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	
	ฉลอง (Chl) ท่ามะ (Te)		- พบบริเวณพื้นที่ที่มีฝนตกชุก	

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
35	นาท่าม (Ntm)			
	ฝั่งแดง (Fd)			
	ด่านซ้าย (Ds)	Ds	- ดินลึก ดินบนร่วนปนทรายถึงดินทราย	- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนชัน (2-20%)
	โคราช (Kt)	Kt	ปนดินร่วนดินล่างร่วนเหนียวปนทราย	
	มาบบอน (Mb)	Mb	- การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง	
	สดีก (Suk)	Suk	- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่	
	วาริน (Wn)	Wn	(pH 4.5 - 5.5)	
ยโสธร (Yt)	Yt			
ดอนไร่ (Dr)				
36	สีคิ้ว (Si)	Si	- ดินลึก ร่วนปนดินเหนียวหรือ ดินร่วนเหนียว	- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนชัน (2-20%)
	ศรีราชา (Sr)	Sr	ปนทราย	
	เพชรบูรณ์ (Pe)	Pe	- การระบายน้ำดี	
	ปราณบุรี (Pr)	Pr	- ปฏิกริยาดินดินบนเป็นกรดแก่ถึงกรดปาน กลาง(pH 5.0-6.0) ดินล่างเป็นกรดเล็ก น้อยถึงเป็นกลาง (pH 6.5-7.5)	
37	นาคู (Nu)	-	- ดินลึกสีน้ำตาลถึงสีน้ำตาลปนเทาดินล่าง	- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อย (2-5%)
	บ่อไทย (Bo)		อาจมีจุดประสีแดงและสีลาแกลงอ่อนปะปน	
	ทับเสลา (Tas)		- ดินบนเป็นดินทรายปนดินร่วนดินล่างเป็น ดินเหนียวหรือ ดินเหนียวปนเศษหิน - การระบายน้ำดีปานกลาง - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่(pH 4.5-5.5)	
38	ชุมพลบุรี (Cph)	Cph	- ดินลึก มีชั้นดินสลับไม่แน่นอนของดินร่วน	- ที่ตอนค่อนข้าง ราบเรียบ (<2%)
	ท่าม่วง (Tm)	Tm	ดินร่วนปนทรายแปงหรือดินร่วนปนทราย	
	เชียงใหม่ (Cm)		ละเอียด สีน้ำตาล	
	ดอนเจดีย์ (Dc)		- การระบายน้ำดี	
	ไทรงาม (Sg)		- ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงเป็นกลาง	
	ป่าสัก (Pa)		(pH 5.0 - 7.0)	

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๖ พบ (% ความลาดชัน)
39	คอหงส์ (Kh) นาทวี (Nat) สะเดา (Sd) ทุ่งหว้า (Tg)	Kh Nat Sd Tg	- ดินลึก ร่วนปนทรายสีน้ำตาลเหลือง แดง - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5) - พบบริเวณที่มีฝนตกชุก	- ที่ตอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนชัน (2-20%)
40	ชุมพวง (Cpg) หุบกระพง (Hg) เขापลอง (Kpg) สันป่าตอง (Sp) ยางตลาด (Yl)	Cpg Hg Kpg Sp	- ดินลึก ร่วนปนทรายสีน้ำตาลอ่อนสีเหลืองหรือสีแดง - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5 - 5.5)	- ค่อนข้างราบเรียบ ถึงที่ลาดเชิงเขา (1-20%)
41	กำบัง (Kg) บ้านไม้ (Bi) มหาสารคาม (Mk)	- - -	- ดินลึก ตอนบนเป็นดินทราย หรือ ดินทราย - ปนดินร่วนหนา 50-100 ซม. ดินล่างเป็นดิน ร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียวปนทราย - การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5)	- ที่ตอนค่อนข้างราบ เรียบถึงลูกคลื่น ลอนลาด (1-12%)
42	บ้านทอน (Bh)	Bh	- ดินทรายจัดสีเทาที่มีชั้นดาน อินทรีย์ สีน้ำตาล หรือแดงในดินล่าง - การระบายน้ำดีปานกลาง - พบบริเวณหาดทรายเก่าหรือสันทรายชายทะเล - ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงกรดปานกลาง (pH 5.5-6.0)	- ที่ตอนค่อนข้างราบ เรียบถึงลูกคลื่นลอน ลาดเล็กน้อย (1-5%)
43	บาเจาะ (Bc) หัวหิน (Hh) หลังสวน (Lan) ไม้ขาว (Mik) พัทลุง (Py) ระยอง (Ry) สัตหีบ (Sh) ดงตะเคียน (Dt)	Bc Hh Lan Mik Py Ry Sh	- ดินทรายเป็นบริเวณหาดทรายหรือ สันทราย ชายทะเลอาจพบเปลือกหอยปะปน - สีเทา น้ำตาลอ่อนหรือเหลือง - การระบายน้ำค่อนข้างมากเกินไป - ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0) - พบในเขตฝนตกชุก	- ที่ตอนบริเวณหาดทราย หรือสันทรายชายทะเล (1-5%) บางแห่งพบ บริเวณที่ลาดเชิงเขา

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๗ พบ (% ความลาดชัน)
44	จันทึก (Cu) น้ำพอง (Ng)	Cu Ng	- ดินลึก เป็นทราย - การระบายน้ำดีมากเกินไป - ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงเป็นกลาง (pH 5.5-7.0)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง เชิงเขา (2-20%)
45	ขุมพร (Cp) คลองซาก (Kc) หาดใหญ่ (Hy) เขาขาด (Kkt) หนองคล้า (Nok) ยะลา (Ya)	Cp Kc	- ดินตื้นถึงชั้นลูกรังหรือกรวด - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดแก่ (pH 4.5-5.5) - พบบริเวณพื้นที่ที่มีฝนตกชุก	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อย ถึงเชิงเขา (2-20%)
46	เชียงคาน (Ch) กบินทร์บุรี (Kb) สุรินทร์ (Su) โป่งตอง (Po) ภูสะนา (Ps)	Ch Kb Su	- ดินตื้น เป็นดินเหนียวปนกรวดหรือลูกรัง - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนลาด (2-12%)
47	หินซ้อ (Hs) ลี้ (Li) มวกเหล็ก (MI) โป่งน้ำร้อน (Pon) สบปราบ (So) ท่าลี่ (Ti) โคกปรือ (Kok) งาว (Ngo) นครสวรรค์ (Ns) ไพศาลี (Phi)	Hs Li MI Pon So Ti	- ดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่น เป็นพวกดินเหนียว สีน้ำตาลเหลืองหรือแดง - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงเป็นกลาง (pH 5.5 - 7.0)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดถึงเนินเขา (5-35%)
48	แม่ริม (Mr) ท่ายาง (Ty) นาเฉลียง (Nc) น้ำขุ่น (Ncu) พะเยา (Pao)	Mr Ty	- ดินตื้นที่เป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียว ปนทรายมีเศษหินหรือกรวดมนหรือพบชั้นหินพื้น - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนชันถึงเนินเขา (12-35%)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
49	โพนพิสัย (Pp) สกลนคร (Sk) บรบือ (Bp)	Pp Sk	- ดินตื้นถึงชั้นลูกรังหรือเศษหินทราย - เนื้อดินค่อนข้างเป็นทราย - การระบายน้ำดีปานกลาง - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดถึงกรดเล็กน้อย (pH 5.0-6.5)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ถึงลอนลาด (2-12%)
50	พะโต๊ะ (Pto) สวี (Sw)	Pto Sw	- ดินลึกปานกลางถึงชั้นเศษหินหรือลูกรัง - ดินบนเป็นดินร่วนปนทรายถึงดินร่วนเหนียว ปนทราย - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ (pH 5.0-5.5) - พบบริเวณที่มีฝนตกชุก	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง เนินเขา (2-35%)
51	ห้วยยอด (Ho) ยี่งอ (Yg) ระนอง (Rg)	Ho Yg	- ดินตื้นถึงชั้นเศษหินหนาแน่นของ หินทราย ควอซซ์ หรือ หินดินดาน - เนื้อดินเป็นดินร่วนปนเศษหิน - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ (pH 5.0-5.5) - พบบริเวณที่มีฝนตกชุก	- ที่ดอนที่เป็นที่ลาด เชิงเขาถึงเนินเขา (12-35%)
52	บึงชะงั้ง (Bng) ตาคลี (Tk)	Bng Tk	- ดินตื้นถึงชั้นปูนมาร์ลหรือก้อนปูน - ดินเหนียวหรือร่วนเหนียว - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกลางถึงต่างแก่ (pH 7.0-8.5)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนลาด (2-12%)
53	โหล่าเจียก (Oc) ตราด (Td) คลองเต็ง (Kit) ตรัง (Tng) นาทอน (Ntn) ป่าดงเบขาร์(Pad)	Oc Td	- ดินร่วนหรือดินร่วนปนดินเหนียว - ดินลึกปานกลางถึงชั้นลูกรังหรือเศษหิน - เนื้อดินเป็นดินร่วนปนเศษหิน - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ (pH 5.0-5.5) - พบบริเวณที่มีฝนตกชุก	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดเล็กน้อยถึง ลอนชัน (2-20%)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
54	ลำนำรายณ์ (Ln) สมอทอด (Sat) ลำพญากลาง (Lg)	Ln Sat Lg	- ดินลึกปานกลางถึงชั้นก้อนปูนสะสมหรือเศษหิน - ดินเหนียวสีน้ำตาลถึงสีแดง - การระบายน้ำดีถึงดีปานกลาง - ปฏิกริยาดินเป็นกรดเล็กน้อยถึงต่างปานกลาง (pH 6.5-8.0)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดถึงลอนชัน (5-20%)
55	จตุรัส (Ct) วังสะพุง (Ws)	Ct Ws	- ดินลึกปานกลางถึงชั้นหินผุของหินตะกอน เนื้อละเอียดบางแห่งมีก้อนปูนปะปน - ดินเหนียวสีน้ำตาลถึงแดง - การระบายน้ำดีถึงปานกลาง - ปฏิกริยาดินเป็นกรดปานกลางถึงต่างอ่อน (pH 6.0-7.5)	- ที่ดอนค่อนข้างราบ เรียบถึงลูกคลื่นลอนลาด (1-12%)
56	ลาดหญ้า (Ly) โพนงาม (Png)	Ly Png	- ดินลึกปานกลางถึงชั้นเศษหินหนาแน่น - เป็นดินร่วนหรือดินร่วนเหนียวปนทราย สีน้ำตาลเหลืองหรือแดง - การระบายน้ำดี - ปฏิกริยาดินเป็นกรดแก่ถึงกรดปานกลาง (pH 5.0-6.0)	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดถึงเนินเขา (5-35%)
57	กาบแดง (Kd)	Kd	- ดินอินทรีย์หนา 40-100 ซม. ได้ชั้นอินทรีย์ เป็นดินเลน ตะกอนน้ำทะเลสีเทาหรือเทาปนเขียว มีสารไฟโรท์มาก - การระบายน้ำเร็วมาก - ปฏิกริยาดินเป็นกรดจัดมาก (pH น้อยกว่า 4.5)	- ที่ลุ่มต่ำ (<1%)
58	นราธิวาส (Nw)	Nw	- ดินอินทรีย์หนากว่า 100 ซม. และยังมีกร ย่อยสลายไม่คืนัก - พบบริเวณป่าพรุ	- ที่ลุ่มต่ำ (<1%)
59	ดินตะกอนลำนํ้าที่มี การระบายน้ำเร็ว (AC-pd)	-	- มีลักษณะชั้นดินสลับหรือไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับ ชนิดหรือขนาดของตะกอนที่มาทับถม - การระบายน้ำเร็ว - เป็นดินที่พบบริเวณหุบเขา	- ที่ราบลุ่มในหุบเขา สภาพราบเรียบถึง ค่อนข้างราบเรียบ (<2%)

กลุ่ม ชุดดิน	ชุดดิน	ชุดดินที่ ทำการวิจัย	ลักษณะสำคัญของกลุ่มชุดดิน	สภาพพื้นที่ ๆ พบ (% ความลาดชัน)
60	ดินตะกอนล้น้ำที่มี การระบายน้ำดี (AC-wd)	-	- มีลักษณะชั้นดินสลับไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับ ชนิดและขนาดของตะกอนที่มาทับถม - การระบายน้ำดีถึงตีปานกลาง - เป็นดินที่พบบริเวณหุบเขา	- ที่ดอนค่อนข้างราบ เรียบถึงลูกคลื่น ลอนลาด (1-12%)
61	ดินที่ลาดชันเชิงเขา (FSC)	-	- ลักษณะและคุณสมบัติจะแตกต่างกันไป ขึ้นอยู่กับอิทธิพลของปัจจัยการกำเนิดดิน โดยเฉพาะหินต้นกำเนิด - พบบริเวณเชิงเขา	- ที่ดอนที่เป็นลูกคลื่น ลอนลาดถึงลอนชัน (5-20%)
62	ทุกชุดดินที่พบบน สภาพพื้นที่ที่มีความ ลาดชันมากกว่า 35%	-	- ดินมีลักษณะแตกต่างกันไปไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับ ชนิดของหินต้นกำเนิด สภาพภูมิอากาศ พืชพรรณ สภาพพื้นที่ และระยะเวลาในการพัฒนาของดิน	- พื้นที่ ๆ มีความลาดชัน สูง (>35%)

7.2 คุณสมบัติทางกายภาพทางเคมีและทางกลศาสตร์ของดิน

สำหรับคุณสมบัติทางกายภาพทางเคมีและทางกลศาสตร์ของดิน ที่ได้แสดงไว้ ได้จากการศึกษาชุดดิน (soil series) ในแต่ละกลุ่ม ซึ่งมีวิธีการและผลการวิเคราะห์ดังนี้

วิธีการ

1. เก็บตัวอย่างดินเปลี่ยนสภาพ (Disturbed soil sample) โดยทำการเจาะหลุมสำรวจ ด้วยสว่านลึก 1.50-2.00 เมตร เพื่อตรวจสอบลักษณะชั้นดินให้ตรงตาม Typical Profile ตามเอกสารเรื่อง Key to soil series of Thailand แล้วจึงชุดหลุมเก็บตัวอย่างดินแต่ละชั้นที่มีเนื้อดินแตกต่างกัน เก็บตัวอย่างดินชั้นละประมาณ 5 กิโลกรัม เพื่อตรวจสอบคุณลักษณะต่างๆ เช่น ค่าการกระจายของเม็ดดิน (Grain size distribution) และคุณสมบัติความเหนียวของดิน (Plasticity) เพื่อการจำแนกดินตามระบบ Unified และ AASHO ซึ่งเป็นระบบที่ใช้ปฏิบัติงานด้านวิศวกรรม นอกจากนี้ยังวิเคราะห์หาค่าศักยภาพการยืดยืดและหดตัวของดิน (Shrink-swell potential) ค่าความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (Reaction : pH) ผลรวมของปริมาณกรด (Total acidity) และค่าการนำไฟฟ้าของดิน (Electrical conductivity)

2. เก็บตัวอย่างดินคงสภาพ (Undisturbed soil sample) ด้วยกระบอกเก็บตัวอย่างดิน (Metal cylinder core) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 3 นิ้ว เก็บตามความลึกของชั้นดินที่มีลักษณะของเนื้อดินต่างกันชั้นละ 3 ตัวอย่าง เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์ความชื้นน้ำของดิน (Hydraulic conductivity)

ผลการวิเคราะห์

การวิเคราะห์ทั้งทางกายภาพทางเคมีและทางกลศาสตร์ของชุดดินตามกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ได้แสดงผลไว้ในภาคผนวก และได้สรุปในส่วนที่เกี่ยวกับการจำแนกประเภทของดินทางด้านวิศวกรรมตามระบบ Unified และ AASHO ดังนี้ (ดูความหมายของกลุ่มดินในระบบ Unified และ AASHO ได้จากภาคผนวก)

กลุ่มชุดดินที่ 1-5 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่ม CH จะมีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม MH ส่วนระบบ AASHO ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม A-7-6 และมีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม A-7-5

กลุ่มชุดดินที่ 6-7 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม CH และ CL ส่วนระบบ AASHO จะอยู่ในกลุ่ม A-7-6, A-7-5 ถึง A-6

กลุ่มชุดดินที่ 8 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม CH และระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-7-6

กลุ่มชุดดินที่ 9 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม MH ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-7-5

กลุ่มชุดดินที่ 10-14 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่ม CH จะมีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม CL และ ML ส่วนระบบ AASHO ส่วนใหญ่อยู่กลุ่ม A-7-6, A-7-5 และมีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม A-6 และ A-4

กลุ่มชุดดินที่ 15,17-21 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่ม ML และ CL มีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม SM และ SM-GM ส่วนระบบ AASHO ส่วนใหญ่อยู่กลุ่ม A-6, A-5 ถึง A-4 และมีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม A-2-4, A-1-b และ A-1-a

กลุ่มชุดดินที่ 22-24 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม SM และ ML ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-2-4 และ A-4

กลุ่มชุดดินที่ 25 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม GM และ MH-CH ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-2-4 ถึง A-1-b และ A-7-6 ถึง A-7-5

กลุ่มชุดดินที่ 26 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่ม CL ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-7-6 และ A-6

กลุ่มชุดดินที่ 27 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified อยู่ในกลุ่ม MH ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-7-5

กลุ่มชุดดินที่ 28 และ 54 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified อยู่ในกลุ่ม CH ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-7-5

กลุ่มชุดดินที่ 29 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม CH CL SC MH และ ML ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-7-6, A-7-5, A-6 และ A-4

กลุ่มชุดดินที่ 30-31 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified อยู่ในกลุ่ม MH และระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-7-5

กลุ่มชุดดินที่ 32-33 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม ML-CL และ CL ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-6 และ A-4

กลุ่มชุดดินที่ 34-36 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่ม CL และ ML-CL มีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม SM และ SC ส่วนระบบ AASHO ส่วนใหญ่อยู่กลุ่ม A-6 และ A-4 และมีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม A-2-4

กลุ่มชุดดินที่ 38 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม ML SM และ CL ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-4

กลุ่มชุดดินที่ 39-40 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่ม SM มีบางชุดดินที่อยู่ในกลุ่ม CL ส่วนระบบ AASHO ส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม A-2-4 และมีบางชุดดินอยู่ในกลุ่ม A-4

กลุ่มชุดดินที่ 42-44 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม SP และ SM ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-3, A-1-b และ A-2-4

กลุ่มชุดดินที่ 45-46 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จัดอยู่ในกลุ่ม SC GC และ GM ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-2-7 และ A-2-4

กลุ่มชุดดินที่ 47,48,50 และ 51 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified ส่วนใหญ่จะอยู่ในกลุ่ม GM GC และ SC ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-2-6 และ A-2-7

กลุ่มชุดดินที่ 49 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จะอยู่ในกลุ่ม SC GC และ CH ส่วนระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-2-7, A-2-4 และ A-7-6

กลุ่มชุดดินที่ 52-53 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จะอยู่ในกลุ่ม MH GC และ SC ส่วนระบบ AASHO จะอยู่ในกลุ่ม A-7-5 และ A-2-7

กลุ่มชุดดินที่ 55-56 ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จะอยู่ในกลุ่ม CL MH และ SM ส่วนระบบ AASHO จะอยู่ในกลุ่ม A-6, A-7-5 และ A-2-4

กลุ่มชุดดินที่ 57-58 ซึ่งเป็นดินอินทรีย์ ถ้าจำแนกตามระบบ Unified จะอยู่ในกลุ่ม Pt และระบบ AASHO อยู่ในกลุ่ม A-8

8. ผลการวินิจฉัยคุณภาพของดิน

จากการศึกษาคุณสมบัติโดยทั่วไป คุณลักษณะทางกายภาพทางเคมีและทางกลศาสตร์ของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ แล้วนำมาวินิจฉัยคุณภาพของดิน โดยใช้หลักเกณฑ์ (criteria) จาก soil interpretation Handbook for Thailand (DLD and FAO/UN, 1973) และ Interpretations of soil mapped in Waterhen Area (Fraser, et. al 1985) ผสมผสานกันเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับงานบางอย่างทางด้านวิศวกรรม ซึ่งแบ่งไว้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกสำหรับเป็นวัสดุก่อสร้าง (construction material) ประกอบด้วยการใช้เป็นแหล่งหน้าดิน แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคั่นทาง และการใช้เป็น เส้นทางแวนถนน โดยแบ่งระดับความเหมาะสมไว้ 4 ระดับ คือ เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง ไม่เหมาะสมและไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง โดยแทนด้วยสัญลักษณ์ตัวเลข 1, 2, 3 และ 4 ตามลำดับ ส่วนกลุ่มที่ 2 สำหรับการทำบ่อขุด อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คั่นกันน้ำ ระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน แบ่งระดับความเหมาะสมไว้ 3 ระดับ คือ เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง และไม่เหมาะสม โดยแทนด้วยสัญลักษณ์ตัวเลข 1, 2 และ 3 ตามลำดับ และกำกับด้วยข้อจำกัดต่าง ๆ ในการใช้ประโยชน์ซึ่งแทนด้วยตัวอักษร (ดูรายละเอียดจากหลักเกณฑ์การวินิจฉัยคุณภาพของดิน)

จากการศึกษาคุณสมบัติของชุดดินตามกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ตั้งแต่กลุ่มชุดดินที่ 1 ถึงกลุ่มชุดดินที่ 58 ยกเว้นกลุ่มชุดดินที่ 53, 37, 47 ซึ่งยังขาดข้อมูลและกลุ่มชุดดินที่ 59 ถึง 62 เป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิด มีลักษณะของดินไม่แน่นอนจึงไม่ได้ทำการศึกษาแล้วนำมาวินิจฉัยเพื่อหา ระดับความเหมาะสมของกลุ่มชุดดิน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรก คือ การใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง ซึ่งมีระดับความเหมาะสม 4 ระดับ และกลุ่มที่ 2 เป็นการใช้ประโยชน์สำหรับงานอื่น ๆ ที่ได้กล่าวมาแล้ว ซึ่งมีระดับความเหมาะสม 3 ระดับ โดยขอสรุปผลเป็นบางกลุ่มชุดดินเนื่องจากมีกลุ่มชุดดินเป็นจำนวนมากสามารถดูรายละเอียดได้จากตารางที่ 1 และจากตารางดังกล่าวอาจพบว่าภายในกลุ่มเดียวกัน

ระดับความเหมาะสมแตกต่างกันได้บ้าง ทั้งนี้เนื่องจากการแบ่งออกเป็น 62 กลุ่มชุดดิน (group of soil series) นั้น จุดประสงค์เพื่อการรวมชุดดินซึ่งมีเกือบ 300 ชุดดิน ที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เข้าด้วยกัน เพื่อให้เป็นหมวดหมู่ และง่ายต่อการนำไปใช้

ในการจัดระดับความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินที่มีความแตกต่างกันภายในกลุ่มจะยึดถือตามพวกที่มีจำนวนมากกว่าเป็นเกณฑ์หรือถ้าจำนวนใกล้เคียงกันจะพิจารณาจากคุณสมบัติที่สำคัญของกลุ่มชุดดินนั้น ตัวอย่าง เช่น กลุ่มชุดดินที่ 43 คือ ชุดดินบาเจาะ (Bc) หัวหิน (Hh) หลังสวน (Lan) ไม้ขาว (Mik) พัทยา (Py) ระยอง (Ry) และสัตหีบ (Sh) กลุ่มชุดดินนี้เมื่อจำแนกตามระบบ Unified มีทั้งกลุ่ม SP SM และ SP-SM ทำให้ระดับความเหมาะสมของดินที่จะเป็นแหล่งทรายและกรวดตั้งแต่เหมาะสมถึงไม่เหมาะสม แต่จำนวนชุดดินที่มีความเหมาะสมดีมีมากกว่า จึงให้กลุ่มชุดดินที่ 43 อยู่ในระดับเหมาะสมดี เป็นต้น ส่วนการจัดระดับความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินอื่น ๆ ขอสรุปเป็นบางกลุ่มดังนี้ (ดูตารางที่ 1)



รูปที่ 1 ลักษณะดินถมหรือดินคันทาง (Roadfill or subgrade)



รูปที่ 2 แสดงหน้าตัดของชุดดินกบินทร์บุรี (กลุ่มชุดดินที่ 46)
มีความเหมาะสมดี สำหรับการใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง



รูปที่ 3 แสดงหน้าตัดของชุดดินแมร์ริม (กลุ่มชุดดินที่ 48)
มีความเหมาะสมดีสำหรับการนำมาใช้กับงานทาง

8.1 การใช้เป็นวัสดุก่อสร้าง (แหล่งหน้าดิน แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคั่นทาง และการใช้เป็นเส้นทางแนวถนน)

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มชุดดินที่ 1, 2, 3, 9, 10, 11 ไม่เหมาะสมเป็นแหล่งหน้าดิน ดินถมหรือดินคั่นทาง และไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งทรายและกรวดหรือการใช้เป็นเส้นทางแนวถนน

กลุ่มชุดดินที่ 4, 5, 8, 28, 54 ไม่เหมาะสมทั้งการใช้เป็นแหล่งหน้าดิน ดินถมหรือดินคั่นทาง หรือเส้นทางแนวถนน และไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งทรายและกรวด

กลุ่มชุดดินที่ 12, 13, 14, 57, 58 ไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการใช้เป็นวัสดุก่อสร้างทุกชนิด

กลุ่มชุดดินที่ 15, 16 เหมาะสมดีในการใช้เป็นแหล่งหน้าดิน ไม่เหมาะสมในการเป็นดินถม ดินคั่นทาง หรือเส้นทางแนวถนน และไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งทรายและกรวด

กลุ่มชุดดินที่ 17, 18 เหมาะสมปานกลางในการใช้เป็นแหล่งหน้าดิน ดินถมหรือดินคั่นทาง ไม่เหมาะสมในการเป็นเส้นทางแนวถนน และไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งทรายและกรวด

กลุ่มชุดดินที่ 26, 27, 29, 30, 31 เหมาะสมปานกลางในการเป็นแหล่งหน้าดิน ไม่เหมาะสมในการเป็นดินถม ดินคั่นทาง หรือเส้นทางแนวถนน และไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งทรายและกรวด

กลุ่มชุดดินที่ 35, 39, 40 เหมาะสมดีในการใช้เป็นดินถมดินคั่นทาง หรือเส้นทางแนวถนน เหมาะสมปานกลางในการเป็นแหล่งหน้าดินและไม่เหมาะสมในการเป็นแหล่งทรายและกรวด

กลุ่มชุดดินที่ 43 เหมาะสมดีในการเป็นแหล่งทรายและกรวด ดินถมดินคั่นทาง หรือเส้นทางแนวถนนและไม่เหมาะสมในการเป็นวัสดุหน้าดิน

กลุ่มชุดดินที่ 45, 46 เหมาะสมดีในการเป็นดินถมดินคั่นทาง และเส้นทางแนวถนน ไม่เหมาะสมในการเป็นแหล่งหน้าดิน และไม่เหมาะสมอย่างยิ่งในการเป็นแหล่งทรายและกรวด

8.2 การใช้ทำบ่อขุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกั้นน้ำ ระบบบ่อเกรอะ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

จากการศึกษาพบว่ากลุ่มชุดดินที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 16 มีความเหมาะสมดีในการทำบ่อขุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก เหมาะสมปานกลางในการใช้สร้างคันกั้นน้ำและไม่เหมาะสมในการใช้ทำระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

กลุ่มชุดดินที่ 12 และ 13 มีความเหมาะสมดีในการเก็บกักน้ำ ไม่เหมาะสมในการใช้สร้างคันกั้นน้ำ ระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมหรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน



รูปที่ 4 การขุดบ่อน้ำในไร่นา (Excavated pond) ในพื้นที่ชุดดินแม่สาย (กลุ่มชุดดินที่ 15)



รูปที่ 5 ลักษณะบริเวณอ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก (Pond reservoir area) และคันกั้นน้ำ (Pond embankment)

กลุ่มชุดดินที่ 17, 18, 21, 25 มีความเหมาะสมปานกลางในการทำบ่อขุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกันน้ำ การไถยานพาหะในช่วงฤดูฝน และไม่เหมาะสมในการทำระบบบ่อเกรอะ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และคันกันน้ำ

กลุ่มชุดดินที่ 27, 30, 31 มีความเหมาะสมปานกลางในการทำระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และไม่เหมาะสมในการทำบ่อขุดหรือ อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกันน้ำ และการไถยานพาหะในช่วงฤดูฝน

กลุ่มชุดดินที่ 34, 35, 38, 39, 40 มีความเหมาะสมดีในการทำระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออาคารต่ำ ๆ การไถยานพาหะในช่วงฤดูฝน เหมาะสมปานกลางในการใช้สร้างคันกันน้ำ และไม่เหมาะสมในการใช้ทำบ่อขุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

กลุ่มชุดดินที่ 42, 43 มีความเหมาะสมดีที่ใช้ทำระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออาคารต่ำ ๆ และไม่เหมาะสมในการใช้ทำบ่อขุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกันน้ำ และการไถยานพาหะในช่วงฤดูฝน

กลุ่มชุดดินที่ 45, 46 มีความเหมาะสมดีในการใช้สร้างคันกันน้ำ การไถยานพาหะในช่วงฤดูฝน เหมาะสมปานกลางในการทำระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และไม่เหมาะสมในการทำบ่อขุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

ตารางที่ 1 แสดงความเหมาะสมของชุดดินตามกลุ่มชุดดินต่าง ๆ และข้อจำกัดในการใช้งานด้านวิศวกรรม

ความเหมาะสมของชุดดินตามกลุ่มชุดดินต่าง ๆ เพื่อใช้ประโยชน์ในงานด้านวิศวกรรม												
กลุ่มชุดดินที่	ชุดดิน	แบ่งเป็น 4 ระดับ				แบ่งเป็น 3 ระดับ						
		แหล่งหน้าดิน	แหล่งทรายและกรวด	ดินถมหรือดินคันทาง	เส้นทางถนน	1 เหมาะสมดี	2 เหมาะสมปานกลาง	3 ไม่เหมาะสม	4 ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง	1 เหมาะสมดี	2 เหมาะสมปานกลาง	3 ไม่เหมาะสม
		แหล่งหน้าดิน	แหล่งทรายและกรวด	ดินถมหรือดินคันทาง	เส้นทางถนน	บ่อขุด	อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก	คันกั้นน้ำ	บ่อเกรอะ	โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก	อาคารต่าง ๆ	การใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน
1	Bm	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Bpo	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Ck	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Kk	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Lb-lo	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Tr	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
2	Cs	3s	4a	3ad	4f	1	1	2a	3kh	3dh	3dh	3sd
	Ma	3s	4a	3ad	4f	1	1	2a	3kh	3dh	3dh	3sd
3	Bk	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Pm	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Sm	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Sin	3s	4a	3al	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
4	Cn	3s	4a	3al	3af	1	1	2a	2kh	3da	3da	3sd
	Rb	3s	4a	3al	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Sb	3s	4a	3al	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
5	Hd	3s	4a	3ad	3af	1	1	2a-3a	3kh	3dh	3dh	3ds

กลุ่ม ชุดดิน ที่	ชุดดิน	แหล่ง หน้า ดิน	แหล่ง ทรายและ กรวด	ดินถม หรือดิน คั่นทาง	เส้นทาง แนว ถนน	บ่อขุด	อ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	คัน กั้นน้ำ	บ่อ เกรอะ	โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดเล็ก	อาคาร ต่ำ ๆ	การใช้ยาน พาหนะใน ช่วงฤดูฝน
6	Cr	2s	4a	3ad	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Kl	3s	4a	3ad	3af	1	1	2a	2kh	3da	3da	3sd
	Mn	3s	4a	3ad	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Nn	2s	4a	3d	3df	2k-1	2k-1	2a	3kh	3da	3da	3ds
	Pth	2s	4a	3a	3af	2k	2k	2a	3hk	3da	3da	3sd
	Stu	2s	4a	3da	3fa	2k	2k	2a-1	3hk	3da	3da	3ds
7	Db	2s	4a	3a	3af	2k-1	2k-1	2a	3hk	3da	3da	2sd
	Np	2s	4a	3a	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Pat	2sb	4a	3a	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Skt	2s	4a	3a	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Tt	2s	4a	3ad	3af	2k-1	2k-1	2a	3kh	3da	3da	3ds
8	Dn	3s	4a	3al	3al	1	1	2a	3kh	3al	3a	3s
9	Ca	3s	4a	3ad	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3ds
10	Mu	3s	4a	3ad	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
	Ok	3s	4a	3ad	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
11	Dm	2s	4a	3da	4f	2k	2k	2a	3hk	3da	3da	3ds
	Rs	3s	4a	3da	4f	1	1	2a	3kh	3da	3da	3ds
12	Tc	4dx	4a	4d	4f	1	1	3a	3hf	3da	3da	3ds
13	Bpg	4dx	4a	4d	4f	1	1	3a	3kh	3dh	3dh	3sd
14	Ra	4d	4a	4d	4f	1	1	3a	3kh	3da	3da	3sd

กลุ่ม ชุดดิน ที่	ชุดดิน	แหล่ง หน้า ดิน	แหล่ง ทรายและ กรวด	ดินถม หรือดิน คันทาง	เส้นทาง แนว ถนน	บ่อขุด	อ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	คัน กั้นน้ำ	บ่อ เกรอะ	โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดเล็ก	อาคาร ต่าง ๆ	การใช้น้ำ พาหนะใน ช่วงฤดูฝน
15	Ms	1	4a	3a	3af	1	1	3a	3kh	3da	3da	3sd
16	Lp	1	4a	3ad	3af	1	1	2a	3kh	3da	3da	3sd
17	Lk	2s	4a	2ad	3fa	2k-1	2k-1	2a	3hk	3df	3df	2d
	Re	2s	4a	2ad	3fa	2k-1	2k-1	2a	3hk	3df	3df	2d
	Rn	2s	4a	2ad	3fa	2k	2k	2a	2k	2d	2d	2d
	Vi	2s	4a	3da	3da	2k-1	2k-1	2a	3hk	3df	3df	2d
18	Cb	2su	4a	2da	3fa	2k-1	2k-1	2a	3hk	3df	3df	2d
	Kyo	2s	4a	2da	3fa	2k-1	2k-1	2a	3hk	3df	3df	2d
19	Mak	3us	3a	2db	2d	2k	2k	2a	2k	3d	3d	2d
	Wb	3us	3a	2d	2d	3k	3k	2a	2k	3d	3d	2d
20	Ki	3x	4a	3d	3fd	2k-1	2k-2	2a	3hk	3df	3df	3d
	Nk	3us	3a	2d	2fd	2k	2k	2a	2k	3df	3df	2d
	Ud	3x	3a	3d	3d	3k	3k	2a	3hk	3df	3df	3d
21	Pb	1	4a	2ad	3fa	2k	2k	2a	3hk	3df	3df	2d
22	St	1	4a	3d	3fd	2k-1	2k-1	2a	3hf	3fd	3fd	3d
	Sai	1	3a	3d	3fd	2k	2k	2a	3hf	3fd	3fd	3d
24	Bbg	3s	3a	1-2d	1-2d	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Ub	3s	3a	1	2f	2k-3k	2k-3k	2a	2kh	3fd	3fd	2d

กลุ่ม ชุดดิน ที่	ชุดดิน	แหล่ง หน้า ดิน	แหล่ง ทรายและ กรวด	ดินถม หรือดิน คันทาง	เส้นทาง แนว ถนน	บ่อชุด	อ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	คัน กั้นน้ำ	บ่อ เกรอะ	โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดเล็ก	อาคาร ต่ำ ๆ	การใช้ยาน พาหนะใน ช่วงฤดูฝน
25	Pn	3b	4a	3db- 2db	3fd- 2fd	1	2k-1	2a	3fd	3fd	3fd	2d
	On	3b	4a	3db- 2db	3fd- 2fd	2p	2k	2a	3fd	3fd	3fd	2d
26	Ak	2s	4a	3a	3a	2k	2k	3a	2k	2a	2a	3s
	Kbi	2s	4a	3a	3a	2k	2k	3a	2k	2a	2a	2s
	Li	2s	4a	3a	3a	2k	2k	2a	2k	2a	2a	2s
	Pk	2s	4a	3a	3a	3k	3k	2a	1	2a	2a	2s
	Pga	2s	4a	3a	3a	3k	3k	2a	2k	2a	2a	2s
27	Nb	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2k	2a	2a	3s
	Ti	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2k	2a	2a	3s
28	Cd	3s	4a	3al	3al	2k	2k	2a	3k	3a	3al	3s
	Lb	3s	4a	3al	3al	2k-1	2k-1	2a	3k	3al	3al	3s
29	Bg	2st	4a	3a	3at	3k	3kt	3a	2kt	3ta-2ta	2ta	2st
	Cg	2st	4a	3a	3at	3k	3kt	3a	2kt	3ta-2ta	2ta	2st
	Ci	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2k	2a	2a	2s
	Hc	2st	4a	3a	2at	3k	3kt	2a	2kt	3ta-2ta	2ta	2st
	Mt	2st	4a	3a	3at	3k	3kt	2a	2kt	3ta-2ta	2ta	2st
	Nm	2st	4a	2a-3a	2at- 3at	3k	3kt	2a	2kt	3ta-2ta	2ta	2st
	Pc	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2k	2a	2a	3s
Ky	2s	4a	2a-3a	2a-3a	3k	3k	2a-3a	2k	2a	2a	2a	2s
30	Ce	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2t	2a	2a	3st
	Dp	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2t	2a	2a	3st

กลุ่ม ชุดดิน ที่	ชุดดิน	แหล่ง หน้า ดิน	แหล่ง ทรายและ กรวด	ดินถม หรือดิน คันทาง	เส้นทาง แนว ถนน	บ่อขุด	อ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	คัน กั้นน้ำ	บ่อ เกรอะ	โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดเล็ก	อาคาร ต่าง ๆ	การใช้งาน พาหนะใน ช่วงฤดูฝน
31	Lo	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2k	2at	2at	3s
	Ls	2s	4a	3a	3a	2k	2k	3a	2k	2a	3a	3s
32	Lam	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	2k-1	1	1	2s
	Ro	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	2k-1	1	1	2s
33	Don	1	4a	2a	2a	3k	3k	2a	2k	2a	2a	2s
	Ks	1	4a	2a	2a	3k	3k	2a	2k	2a	2a	2s
34	Km	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Lh	2s	4a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
35	Ds	2s	3a	2a	2a	3k	3k	2a	1	3t	2t	2t
	Kt	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Mb	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Suk	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	2t-1	2t-1	2t-1	1
	Wn	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	2t-1	2t-1	1
	Yt	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	2t-1	2t-1	1
36	Si	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	1	2a	2a	1
	Sr	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	2k	2a	2a	2s
38	Cph	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Tm	1	4a	2a	2a	3k	3k	2a	1	1	1	1
39	Kh	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	2t-1	1	1
	Nat	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	2t-1	1	1
	Sd	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	2t-1	1	1
	Tg	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	2t-1	1	1

กลุ่ม ชุดดิน ที่	ชุดดิน	แหล่ง หน้า ดิน	แหล่ง ทรายและ กรวด	ดินถม หรือดิน คันทาง	เส้นทาง แนว ถนน	บ่อขุด	อ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	คัน กันน้ำ	บ่อ เกรอะ	โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดเล็ก	อาคาร ต่ำ ๆ	การใช้ยาน พาหนะใน ช่วงฤดูฝน
40	Cpg	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Hg	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Kpg	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
	Sp	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
42	Bh	3s	2a	1	1	3k	3k	3a	1	1	1	3s
43	Bc	3s	1	1	1	3k	3k	3a	1	1	1	3s
	Hh	3s	2a-1	1	1	3k	3k	3a	1	1	1	3s
	Lan	3s	3a	1	1	3k	3k	3a	1	1	1	3s
	Mik	3s	1	1	1	3k	3k	3a	1	1	1	3s
	Py	3s	1	1	1	3k	3k	3a	1	1	1	3s
	Ry	3s	1	1	1	3k	3k	3a	1	1	1	3s
	Sh	2s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	1
44	Cu	3s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	1	1	3s
	Ng	3s	3a	1	1	3k	3k	2a	1	2t-1	1	3s
45	Cp	3g	4a	1	1	2k	2k	1	2k	2a	2a	2s-1
	Kc	3g	4a	1	1	2k	2k	2b-1	1	2a	2a	2s-1
46	Ch	3g	4a	1	1-2t	3k	3k	1	2kt	3t-2at	2at	2t
	Kb	3g	4a	1	1	3k	3k	1	2k	2a	2a	1
	Su	3g	4a	1	1	3k	3k	1	2k	2at	2at	1
47	Hs	3bg	4ac	1-3b	1-3c	3k	3km	3b	3c	3t	3t	2st-3t
	Li	3bg	4ac	1	1-2t	3k	3km	3b	3c	3t	3t	2st-3t
	MI	3bg	4ac	1	1-2t	3k	3km	3b	3c	3t	3t	2st-3t
	Pon	3g	4ac	3b	2c-3c	3k	3km	3b	3c	3t	3t	2s
	So	3s	4ac	3ab	2c-3c	3k	3m	3b	3c	3t	3t	3s
	TI	3bg	4ac	3b	2c-3c	3k	3km	3b	3c	3t	3t	3st

กลุ่ม ชุดดิน ที่	ชุดดิน	แหล่ง หน้า ดิน	แหล่ง ทรายและ กรวด	ดินถม หรือดิน คันทาง	เส้นทาง แนว ถนน	บ่อขุด	อ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	คัน กันน้ำ	บ่อ เกรอะ	โรงงานอุตสาหกรรม ขนาดเล็ก	อาคาร ต่ำ ๆ	การใช้ยาน พาหนะใน ช่วงฤดูฝน
48	Mr	3g	3a	1-2t	1-3t	3k	3k	2a	3pt	3pt-2pt	3pt-2pt	2pt
	Ty	3g	3a	2p-1	1-3c	3k	3k	3a	3ct	3t	3t	3pt
49	Pp	3bg	4a	2b	2a-1	2k-1	2k	2a	2k	2a	2a	1
	Sk	3bg	4a	2b	2ad	3k	3k	3a	3k	3d	3d	1
50	Pto	2s	4a	2bt	2t-3t	3m	3m	2b	3ct	3t	3t	2t
	Sw	2s	4a	1	1	3k	3k	2a	2k	2t-1	2a	1
51	Ho	3g	4a	3b	3ct	3m	3m	3b	3c	3t	3t	3pt
	Yg	3g	4a	3b	3ct	3m	3m	3b	3c	3t	3t	3pt
52	Bng	2s	4a	3a	3a	3k	3k	3a	2k	3a	3a	3s
	Tk	2s	4a	3a	3al	2k	2k	3a	2k	3a	3a	2s
53	Oc	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	2k	2a	2a	2s
	Td	2s	4a	2a	2a	3k	3k	2a	1	1	1	2s
54	Ln	3s	4a	3a	3a	2k	2k	2a	2k	2d	2d	3s
	Sat	3s	4a	3a	3a	2k	2k	2a	2k-3k	2d	2d	3s
55	Ct	3s	4a	3a	3a	2k	2m	2a	3k	2a	2a	2s
	Ws	2s	4a	3a	3a	3k	3m	2a	2k	2at	2at	2s
56	Ly	2s	4a	2p	1-2ct	3k	3k	2ab	3t	2t-3t	2t-3t	1-2t
	Png	2s	4a	2a-1	1-2c	3k	3k	2a	1	1-2t	1	1
57	Kd	4d	4a	4ad	4af	3k	3k	3a	3h	3af	3af	3sd
58	Nw	4d	4a	4ad	4af	3k	3k	3a	3h	3af	3af	3sd

9. สรุป

จากการวินิจฉัยคุณภาพของกลุ่มชุดดินต่าง ๆ ในการนำมาใช้ประโยชน์สำหรับงานบางอย่างทางด้านวิศวกรรมจำนวน 62 กลุ่มชุดดิน ยกเว้นกลุ่มชุดดินที่ 23 37 และ 41 เนื่องจากยังขาดข้อมูลและกลุ่มชุดดินที่ 59 ถึง 62 ซึ่งเป็นหน่วยผสมของดินหลายชนิด ลักษณะของดินไม่แน่นอนจึงมิได้ทำการศึกษา โดยการแบ่งระดับความเหมาะสมเป็น 4 ระดับ คือ เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง ไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง สำหรับการใช้เป็นแหล่งหน้าดิน แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทาง และเส้นทางแนวถนน ส่วนการนำไปใช้ประโยชน์สำหรับการทำบ่อขุด อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกั้นน้ำ ระบบบ่อเกรอะ โรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็ก หรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน แบ่งระดับความเหมาะสมเป็น 3 ระดับ คือ เหมาะสมดี เหมาะสมปานกลาง และไม่เหมาะสม ซึ่งผลการศึกษาแสดงไว้ในตารางที่ 2 และตารางที่ 3 โดยขอสรุปเฉพาะกลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดี และเหมาะสมปานกลาง สำหรับการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

9.1 การใช้เป็นแหล่งหน้าดิน

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดี เพื่อใช้เป็นแหล่งหน้าดินมี 6 กลุ่ม คือกลุ่มชุดดินที่ 15, 16, 21, 22, 23 และ 38 ซึ่งเนื้อดินเป็นดินร่วนปนทรายละเอียด (fine sandy loam) ร่วนปนทรายแป้ง (silt loam) หรือดินร่วน (loam) เป็นดินร่วนซุย ความหนาของวัสดุที่เหมาะสมมากกว่า 40 ซม. ไม่มีเศษหินปะปน ความลาดชันของพื้นที่น้อยกว่า 5% กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมปานกลาง มี 20 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 6, 7, 17, 18, 26, 27, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 39, 40, 50, 52, 53, 55 และ 56 เนื้อดินเป็นดินร่วนปนเหนียว (clay loam) ร่วนเหนียวปนทรายแป้ง (silty clay loam) หรือร่วนเหนียวปนทราย (sandy clay loam) ความหนาของวัสดุที่เหมาะสมระหว่าง 15-40 ซม. มีเศษหินปะปน หรือความลาดชันของพื้นที่ 5-12% ส่วนกลุ่มชุดดินอื่น ๆ ไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากเนื้อดินเป็นดินทราย หรือดินเหนียว ความหนาของวัสดุที่เหมาะสมน้อยกว่า 15 ซม. มีเศษหินปะปนมาก ความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 12% หรือการระบายน้ำของดินเลวมาก

ดินบางกลุ่มชุดดิน ที่นำมาใช้เป็นแหล่งหน้าดิน แม้จะมีเนื้อดินที่เหมาะสม เช่น เป็นดินร่วนปนทราย และไม่มีข้อจำกัดอย่างอื่น ถ้าจะจัดตามหลักเกณฑ์ที่กล่าวมาแล้วน่าจะอยู่ในระดับเหมาะสมดี ทั้งนี้เนื่องจากการคาดคะเนว่า หน้าดินจะไม่มีปัญหาเรื่องความอุดมสมบูรณ์ของดิน แต่ประเทศไทยเป็นประเทศที่อยู่ในเขตร้อน อินทรียวัตถุสลายตัวเร็ว ทำให้หน้าดินมีอินทรียวัตถุต่ำ จึงได้ลดระดับความเหมาะสมของดินบางกลุ่มลงเป็นเหมาะสมปานกลาง

9.2 การใช้เป็นแหล่งทรายและกรวด

กลุ่มดินที่มีความเหมาะสมดี เพื่อใช้เป็นแหล่งทราย มีกลุ่มเดียว คือ กลุ่มชุดดินที่ 43 เนื่องจากเนื้อดินเป็นทรายหยาบ ถ้าจำแนกตามระบบ Unified อยู่ในกลุ่ม SW (ทรายขนาดละเอียด) หรือ SP (ทรายขนาดละเอียด) เหมาะสมปานกลาง คือ กลุ่มชุดดินที่ 42 เนื้อดินเป็นทรายหยาบปนตะกอนทราย (SP-SM) สำหรับกลุ่มชุดดินที่ 44 แม้เนื้อดินเป็นทรายเช่นเดียวกัน แต่เป็นตะกอนทรายละเอียด (SM) จึงไม่เหมาะสม

สำหรับการใช้เป็นแหล่งกรวด ในที่นี้หมายถึงกรวดสะอาด ไม่มีอนุภาคละเอียดปน หรือมีน้อยมาก สำหรับชุดดินแมร์ริม (Mr) ซึ่งอยู่ในกลุ่มชุดดินที่ 48 จากการศึกษาพบว่า เนื้อดินส่วนใหญ่จะประกอบด้วยทรายผสมตะกอนทราย และมีหินกรวดมน (conglomerate) ปะปน และปริมาณของกรวด ทราย และตะกอนทราย มีความแปรปรวนสูงมาก ระดับความเหมาะสมมีตั้งแต่ ดี จนถึงไม่เหมาะสม

9.3 การใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดีในการใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง (subgrade) มี 10 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 24, 34, 35, 39, 40, 42, 43, 44, 45 และ 46 ซึ่งเป็นดินในกลุ่ม SM SC SP GM และ GC ตามการจำแนกดินในระบบ Unified ค่า AASHO group index 0-4 (ดูการจำแนกประเภทของดินตามระบบ Unified และ AASHO จากภาคผนวก) ศักยภาพในการยึดและหดตัวต่ำ การระบายน้ำของดินมากเกินไปถึงดีปานกลาง ความหนาของวัสดุที่เหมาะสมมากกว่า 150 ซม. ปริมาณก้อนหินที่ขนาดใหญ่กว่า 25 ซม. มีน้อย ความลาดชันน้อยกว่า 12% เหมาะสมปานกลางมี 16 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 17, 18, 19, 20, 21, 25, 32, 33, 36, 38, 47, 48, 49, 50, 53 และ 56 ซึ่งเป็นดินในกลุ่ม ML และ CL ตามระบบ Unified ค่า AASHO group index 5-8 ศักยภาพในการยึดและหดตัวปานกลาง การระบายน้ำของดินค่อนข้างเลว ความหนาของวัสดุที่เหมาะสม 50-150 ซม. ปริมาณก้อนหินที่ขนาดใหญ่กว่า 25 ซม. มี 3-15% หรือความลาดชัน 12-35% ส่วนกลุ่มชุดดินอื่น ๆ ไม่เหมาะสม และไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากอยู่ในกลุ่มดินเหนียว ศักยภาพการยึดและหดตัวสูง การระบายน้ำเลวหรือเลวมาก ความหนาของวัสดุที่เหมาะสมน้อยกว่า 50 ซม. มีปริมาณก้อนหินขนาดใหญ่มาก หรือความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 35%

9.4 การใช้เป็นเส้นทางแนวถนน

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดี เพื่อใช้เป็นเส้นทางแนวถนน มี 10 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดิน 34, 35, 39, 40, 42, 43, 44, 45, 46 และ 56 ซึ่งเป็นดินในกลุ่ม SM SP SC GM และ GC ตามระบบ Unified ค่า AASHO group index 0-4 ศักยภาพการยึดและหดตัวต่ำ การระบายน้ำของดินมากเกินไปถึงดีปานกลาง ความลาดชันของพื้นที่น้อยกว่า 12% ความลึกถึงชั้นหินพื้นลึกกว่า 100 ซม. ปริมาณก้อนหินที่ขนาดใหญ่กว่า 25 ซม. มีน้อยกว่า 3% และปริมาณ

หินโผล่น้อยกว่า 10% ของพื้นที่ เหมาะสมปานกลางมี 11 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 19, 24, 32, 33, 36, 38, 47, 48, 49, 50 และ 53 ซึ่งเป็นดินในกลุ่ม ML และ CL ตามระบบ Unified ค่า AASHO group index 5-8 ศักยภาพการยึดและหดตัวปานกลาง การระบายน้ำของดินค่อนข้างเร็ว ความลาดชัน 12-20% ความลึกถึงชั้นหินพื้น 50-100 ซม. ปริมาณก้อนหินที่ขนาดใหญ่กว่า 25 ซม. มี 3-15% หรือมีหินโผล่ 10-25% ส่วนกลุ่มชุดดิน อื่น ๆ ไม่เหมาะสมและไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นดินในกลุ่มดินเหนียว ศักยภาพการยึดและหดตัวสูง การระบายน้ำเร็วมาก หรือชุ่มน้ำถาวร ความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 20% ความลึกถึงชั้นหินพื้นตื้นกว่า 50 ซม. หรือมีปริมาณก้อนหินขนาดใหญ่มาก

9.5 การใช้ทำบ่อชุดหรืออ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดีมี 16 กลุ่ม คือกลุ่มชุดดินที่ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, และ 16 ซึ่งเป็นดินที่มีความซึมน้ำช้าหรือช้ามาก คือ ช้ากว่า 0.5 ซม./ชม. ไม่มีก้อนหินที่ขนาดใหญ่กว่า 25 ซม. หรือมีปริมาณน้อย ความลึกของชั้นซึมน้ำลึกมากกว่า 180 ซม. และความลาดชันของพื้นที่น้อยกว่า 8% เหมาะสมปานกลางมี 10 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 17, 18, 19, 20, 21, 22, 25, 28, 49 และ 54 ซึ่งเป็นดินที่มีความซึมน้ำค่อนข้างช้าถึงปานกลาง (ระหว่าง 0.5-5 ซม./ชม.) ปริมาณก้อนหินขนาดใหญ่กว่า 25 ซม. มี 3-15% ความลึกของชั้นซึมน้ำ 90-180 ซม. หรือความลาดชันของพื้นที่ 8-15% ส่วนกลุ่มชุดดินอื่น ๆ ไม่เหมาะสม เนื่องจากความซึมน้ำของดินเร็วถึงเร็วมาก (เร็วกว่า 5 ซม./ชม.) มีก้อนหินขนาดใหญ่มาก ความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 15%

9.6 การใช้สร้างคันกันน้ำ

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดี มี 2กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 45 และ 46 ซึ่งเป็นดินในกลุ่ม GC และ SC คือเป็นดินเหนียวปนกรวดลูกรัง หรือ ดินเหนียวปนทราย ซึ่งเมื่อทำการบดอัด (compaction) แล้วจะมีเสถียรภาพของความลาดชัน (slope stability) ดี ความซึมน้ำของดินหลังการบดอัดต่ำ การยุบตัวของดินน้อย ด้านทานการเกิดรูโพรงได้ดี นอกจากนั้นจะต้องพิจารณาความหนาของวัสดุต้องมากกว่า 150 ซม. ไม่มีก้อนหินขนาดใหญ่กว่า 10 นิ้ว หรือมีน้อยมาก เหมาะสมปานกลางมี 38 กลุ่ม และไม่เหมาะสม 15 กลุ่ม

9.7 การใช้ทำระบบบ่อเกรอะ

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดีมี 10 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 42, 43 และ 44 ซึ่งเป็นดินที่มีความซึมน้ำเร็ว ค่อนข้างเร็ว และปานกลางค่อนข้างไปทางเร็ว คือ เร็วกว่า 4 ซม./ชม. ศักยภาพการยึดและหดตัวของดินต่ำ ความลึกของระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝนลึกกว่า 150 ซม. ไม่มีน้ำท่วมขัง หินพื้นลึกกว่า 150 ซม. ความลาดชันของพื้นที่ น้อย

กว่า 9% และไม่มีก้อนหินหรือหินโผล่ เหมาะสมปานกลางมี 15 กลุ่มคือ กลุ่มชุดดินที่ 19, 24, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 45, 46, 52, 53, 54, 55 และ 56 ซึ่งเป็นดินที่มีความชื้นน้ำปานกลางค่อนข้างไปทางช้าประมาณ 2-4 ซม./ซม. ความลึกถึงระดับน้ำใต้ดินระหว่าง 100-150 ซม. ไม่มีน้ำท่วมขัง ความลึกถึงชั้นหินพื้น 120-150 ซม. ความลาดชัน 9-15% หรือมีปริมาณก้อนหินที่ขนาดใหญ่กว่า 10 นิ้ว ระหว่าง 0.1-3% ส่วนกลุ่มชุดดินอื่น ๆ ไม่เหมาะสมเนื่องจากความชื้นน้ำของดินค่อนข้างช้าและช้า ระดับน้ำใต้ดินตื้นกว่า 1 เมตร มีน้ำท่วมขัง ความลาดชันมากกว่า 15% หรือมีก้อนหินปริมาณมาก

9.8 การใช้สร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออาคารต่ำ ๆ

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดีมี 9 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 32, 34, 35, 38, 39, 40, 42, 43 และ 44 ซึ่งดินมีการระบายน้ำดีถึงมากเกินไป ระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝนลึกกว่า 150 ซม. อยู่ในกลุ่มดิน SM SP ตามระบบ Unified ไม่มีน้ำท่วมขัง ศักยภาพการยึดและหดตัวต่ำ ความลาดชันของพื้นที่น้อยกว่า 4% และความลึกถึงชั้นหินพื้นลึกกว่า 60 ซม. เหมาะสมปานกลางมี 14 กลุ่ม คือกลุ่มดินที่ 24, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 36, 45, 46, 53, 54, 55 และ 56 ซึ่งดินมีการระบายน้ำดีปานกลาง ระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝนระหว่าง 75-150 ซม. อยู่ในกลุ่ม ML CL และ SC ตามระบบ Unified ไม่มีน้ำท่วมขัง ความลาดชันของพื้นที่ 4-8% หรือหินพื้นลึกกว่า 60 ซม. ส่วนกลุ่มชุดดินอื่น ๆ ไม่เหมาะสม เนื่องจาก การระบายน้ำของดินค่อนข้างเลวเลวหรือเลวมาก ระดับน้ำใต้ดินในฤดูฝนตื้นกว่า 75 ซม. เป็นดินในกลุ่ม MH หรือ CH ตามระบบ Unified ศักยภาพการยึดและหดตัวสูง ความลาดชันมากกว่า 8% หรือหินพื้นตื้นกว่า 60 ซม.

9.9 การใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

กลุ่มชุดดินที่มีความเหมาะสมดีมี 11 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 34, 35, 36, 38, 39, 40, 45, 46, 49, 50 และ 56 ซึ่งมีเนื้อดินปนกรวดลูกรังหรือเศษหิน ดินร่วนปนทราย ดินทรายปนดินร่วน หรือดินทรายที่มีเนื้อดินที่ละเอียดกว่าลึกไม่เกิน 30 ซม. ความลาดชันของพื้นที่น้อยกว่า 8% การระบายน้ำของดินมากเกินไปถึงดีปานกลาง และไม่มีก้อนหินที่มีขนาดใหญ่ปะปนเหมาะสมปานกลางมี 14 กลุ่ม คือ กลุ่มชุดดินที่ 17, 18, 19, 21, 24, 25, 26, 29, 32, 33, 47, 48, 53 และ 55 ซึ่งเนื้อดินเป็นดินร่วนเหนียวปนทราย (SCL) ดินร่วนปนดินเหนียว (CL) ร่วนเหนียวปนทรายแฉะ (SiCL) หรือดินเหนียวปนทราย ความลาดชันของพื้นที่ 8-15% การระบายน้ำของดินค่อนข้างเลว มีก้อนหินที่ขนาดใหญ่กว่า 10 นิ้ว น้อยกว่า 3% หรือมีหินโผล่น้อยกว่า 10% ของพื้นที่ ส่วนกลุ่มชุดดินอื่น ๆ ไม่เหมาะสมเนื่องจากเนื้อดินเป็นดินเหนียว (clay) ดินเหนียวปนทรายแฉะ (SiC) หรือดินทราย (S) ดินทรายปนดินร่วน (LS) ซึ่งมีเนื้อดินที่ละเอียดกว่าอยู่ลึกกว่า 30 ซม. ความลาดชันของพื้นที่มากกว่า 15% การระบายน้ำของดินเลวหรือเลวมาก หรือมีปริมาณก้อนหินหรือหินโผล่มาก

จากการศึกษาพบว่าระดับความเหมาะสมของชุดดินภายในกลุ่มเดียวกันที่เป็นดินนาจะมีความเหมือนกันหรือคล้ายกันมากกว่ากลุ่มดินที่เป็นดินดอน โดยเฉพาะกลุ่มชุดดินที่เป็นดินเหนียว เช่น กลุ่มที่ 1, 2, 3, 4, 5 และ 7 พบว่าทั้งคุณสมบัติของดินและระดับความเหมาะสมในการใช้ประโยชน์ในกิจกรรมต่าง ๆ ของชุดดินภายในกลุ่มเดียวกันจะเหมือนกัน คือ เหมาะสมดี ในการทำบ่อขุด อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก เหมาะสมปานกลางที่จะใช้ทำคันกั้นน้ำ และไม่เหมาะสมในการเป็นแหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทาง หรือการสร้างบ่อเกรอะ อาคารต่าง ๆ รวมทั้งการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

ส่วนกลุ่มชุดดินที่เป็นดินดอนจะมีความแปรปรวนในกลุ่มมากกว่า โดยขึ้นอยู่กับปริมาณของอนุภาค sand silt และ clay ภายในกลุ่มเดียวกัน ซึ่งอาจแตกต่างกันได้ เนื่องจากในแต่ละกลุ่มดินได้กำหนดปริมาณอนุภาคเหล่านี้ไว้เป็นช่วง ๆ นอกจากนั้นความลาดชันของพื้นที่และวัตถุต้นกำเนิดดินก็ทำให้ระดับความเหมาะสมของชุดดินภายในกลุ่มเดียวกันต่างกันได้ เช่น กลุ่มชุดดินที่ 29 เนื้อดินเป็นพวกดินเหนียว วัตถุต้นกำเนิดต่างกัน มีทั้งที่เป็นตะกอนลำน้ำและที่เกิดจากการสลายตัวผุพังของหินดินดาน หินแกรนิต และหินทราย ทำให้คุณสมบัติของดินต่างกันไปบ้าง ดินที่เกิดจากหินดินดานมีแนวโน้มว่าจะมีอนุภาคดินเหนียวมากกว่าดินที่เกิดจากหินแกรนิต หินทราย หรือดินที่เกิดจากตะกอนลำน้ำ (ดูจากค่า Placticity Index : P.I. หรือ Group Index : GI ของชุดดินนั้น ๆ) นอกจากนี้ความลาดชันของพื้นที่ที่ต่างกันยังทำให้ระดับความเหมาะสมของชุดดินภายในกลุ่มต่างกันด้วย เนื่องจากบางชุดดินพบในสภาพพื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ 2-16% เป็นต้น

ตารางที่ 2 แสดงความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการใช้เป็นแหล่งหน้าดิน แหล่งทรายและกรวด ดินถมหรือดินคันทาง และการใช้เป็นเส้นทางแวนอน

การใช้ประโยชน์	เหมาะสมดี	เหมาะสมปานกลาง	ไม่เหมาะสม	ไม่เหมาะสมอย่างยิ่ง
1. การใช้เป็นแหล่งหน้าดิน	กลุ่มชุดดินที่ 15 16,21,22,33 และ 38	กลุ่มชุดดินที่ 6,7,17 18,26,27,29,30,31 32,34,35,36,39,40, 50,52,53,55 และ 56	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3 4,5,8,9,10,11,19, 20,24,25,28,42,43, 44,45,46,47,48,49, 51 และ 54	กลุ่มชุดดินที่ 12,13,14,57 และ 58
2. การใช้เป็นแหล่งทรายและกรวด	กลุ่มชุดดินที่ 43	กลุ่มชุดดินที่ 42	กลุ่มชุดดินที่ 19,20, 22,24,35,39,40,44 และ 48	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 10,11,12,13,14,15,16,17,18 21,25,26,27,28,29,30,31,32 33,34,36,38,45,46,47,49,50 51,52,53,54,55,56,57 และ 58
3. การใช้เป็นดินถมหรือดินคันทาง	กลุ่มชุดดินที่ 24 34,35,39,40 42,43,44,45 และ 46	กลุ่มชุดดินที่ 17,18 19,20,21,25,32,33 36,38,47,48,49,50, 53 และ 56	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,4 5,6,7,8,9,10,11,15 16,22,26,27,28,29 29,30,31,51,52,54 54 และ 55	กลุ่มชุดดินที่ 12,13,14,57 และ 58
4. การใช้เป็นเส้นทางแวนอน	กลุ่มชุดดินที่ 34 35,39,40,42 43,44,45,46 และ 56	กลุ่มชุดดินที่ 19,24 32,33,36,38,47,48, 49,50 และ 53	กลุ่มชุดดินที่ 4,5,6,7 8,15,16,17,18,20 21,22,25,26,27,28, 29,30,31,51,52,54 และ 55	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,9,10,11,12 13,14,57 และ 58

ตารางที่ 3 แสดงความเหมาะสมของกลุ่มชุดดินเพื่อใช้ประโยชน์สำหรับการการทำบ่อขุด หรือ อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก คันกั้นน้ำ ระบบบ่อเกรอะ การสร้างโรงงานอุตสาหกรรม ขนาดเล็กหรืออาคารต่ำ ๆ และการใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน

การใช้ประโยชน์	เหมาะสมดี	เหมาะสมปานกลาง	ไม่เหมาะสม
1. การใช้ทำบ่อขุด หรืออ่างเก็บน้ำ ขนาดเล็ก	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,4,5,6 7,8,9,10,11,12,13,14, 15 และ 16	กลุ่มชุดดินที่ 17,18,19 20,21,22,25,28,49 และ 54	กลุ่มชุดดินที่ 24,26,27,29 30,31,32,33,34,35,36,38,39 40,42,43,44,45,46,47,48,50 51,52,53,55,56,57 และ 58
2. การใช้สร้างคันกั้นน้ำ	กลุ่มชุดดินที่ 45 และ 46	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,4,5,6 7,8,9,10,11,16,17,18 19,20,21,22,24,25,26 28,29,32,33,34,35,36 38,39,40,44,49,50,53 54,55 และ 56	กลุ่มชุดดินที่ 12,13,14,15,27 30,31,42,43,47,48,51,52,57 และ 58
3. การใช้ทำระบบบ่อเกรอะ	กลุ่มชุดดินที่ 32,34,35 36,38,39,40,42,43 และ 44	กลุ่มชุดดินที่ 19,24,26 27,29,30,31,33,45,465 2,53,54,55 และ 56	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 10,11,12,13,14,15,16,17,18 20,21,22,25,28,47,48,49,50 51,57 และ 58
4. การใช้สร้างโรงงานอุตสาหกรรมขนาดเล็กหรืออาคารต่ำ ๆ	กลุ่มชุดดินที่ 32,34,35 38,39,40,42,43 และ 44	กลุ่มชุดดินที่ 24,26,27 29,30,31,33,36,45,46 53,54,55 และ 56	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 10,11,12,13,14,15,16,17,18 19,20,21,22,25,28,47,48,49 50,51,52,57 และ 58
5. การใช้ยานพาหนะในช่วงฤดูฝน	กลุ่มชุดดินที่ 34,35,36 38,39,40,45,46,49,50 และ 56	กลุ่มชุดดินที่ 17,18,19 21,24,25,26,29,32,33 47,48,53 และ 55	กลุ่มชุดดินที่ 1,2,3,4,5,6,7,8,9 10,11,12,13,14,15,16,20,22 27,28,30,31,42,43,44,51,52 54,57 และ 58

10. เอกสารอ้างอิง

- กองสำรวจและจำแนกดิน 2534, คู่มือการใช้แผนที่กลุ่มดินเพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ, กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- กองสำรวจที่ดิน 2514, คำบรรยายวิชาปฐพีวิทยาและหลักการสำรวจดินเบื้องต้น, กองสำรวจที่ดิน กรมพัฒนาที่ดิน
- คณะทำงานกลุ่มงานวิจัยทดสอบกลุ่มชุดดินในพื้นที่ 2540, การจัดการดินในกลุ่มชุดดินต่าง ๆ เพื่อการปลูกพืชเศรษฐกิจ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 - 2544) กรมพัฒนาที่ดิน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์
- จิรพัฒน์ โชติกไกร 2527, วิศวกรรมการทาง, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- มณฑะธีร กังคศิเทียม 2523, กลศาสตร์ของดินด้านวิศวกรรม, กองวิจัยและทดลอง กรมชลประทาน
- ดร.วรการ ไม้เรียง อ.จิรพัฒน์ โชติกไกร อ.ประทีป ดวงเดือน 2525, ปฐพีกลศาสตร์, ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- สุวณี ศรีธวัช ณ อยุธยา สุจิตรา สุวรรณสถิตกุล เสรี จึงนิจนรินทร์ 2532, โครงการจำแนกดินด้านวิศวกรรมตามระบบ AASHO และ Unified และการวินิจฉัยคุณภาพของดินเพื่อใช้ในงานด้านวิศวกรรม, กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน
- สุวณี ศรีธวัช ณ อยุธยา สมปอง นิลพันธ์ สุจิตรา สุวรรณสถิตกุล เจตีย์ ปิตยานนท์ 2535, การศึกษาและวินิจฉัยคุณสมบัติของดินตามกลุ่มชุดดินเพื่อเป็นแนวทางในการวางโครงการด้านวิศวกรรม, เอกสารวิชาการ ฉบับที่ 243 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน
- สุวณี ศรีธวัช ณ อยุธยา 2532, การจำแนกประเภทของดินทางด้านวิศวกรรม เอกสารวิชาการฉบับที่ 110 กองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน
- Department of Land Development and FAO/UN 1973, Soil Interpretation Handbook for Thailand, Land classification Division, Bangkok, Thailand
- Fraser, W.R., et al, 1985, Soils of the Waterhen Area, Manitoba Department of Agriculture, Soil Report No 33

USDA/SCS 1973, Guide for Interpretating Engineering Uses of Soils, US.
Government Printing office, United State Department of Agriculture
Washington, D.C.

USDA/Soil Conservation Service in cooperation with Arkansas Agricultural
Experiment Station, 1960, Soils Survey of Calhoun and Dallas Counties,
Arkansas

ภาคผนวก

ตารางภาคผนวกที่ 1 แสดงคุณสมบัติทางกายภาพ ทางเคมีและทางกลศาสตร์ของดิน

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
1	Ban Mi : Bm	vf.mont,Entic	0-50	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	96	96	81	54	v.slow	high	6.9	8.0	105
		Pelluderts	50-100	C	CH	A-7-6 (20)	100	99	98	91	79	52	v.slow	high	6.8	8.0	350
	Ban Phot : Bpo	vf.mont,non- acid Vertic	0-23	C	CH	A-7-5 (19)	100	100	97	65	-	-	v.slow	high	-	-	-
		Tropaquepts	23-150	C	CH	A-7-5 (20)	100	100	99	99	73	41	v.slow	high	-	-	-
	Chong Kae : Ck	vf.mont,Aquentic Chromuderts	0-22	SiL	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	94	73	48	slow	high	6.3	6.7	122
			22-50	SiC	CH	A-7-5 (20)	100	100	99	94	85	48	-	high	4.6	16.2	95
		50-100	C	CH	A-7-5 (20)	100	100	98	93	80	50	slow	high	4.4	17.3	52	
		100-140	SiC	CH	A-7-5 (20)	100	100	98	93	86	54	-	high	4.4	17.4	68	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
	Khok Krathiam : Kk	vf_mont_Typic Pelluderts	0-15	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	98	95	63	46	v.slow	high	7.0	6.5	105	
			15-40	C	CH	A-7-6 (20)	94	87	82	77	62	41	v.slow	high	8.0	2.8	170	
			40-150	C	MH	A-7-5 (16)	96	90	85	81	63	21	v.slow	high	8.0	2.9	157	
		Lop Buri : Lb-lo	vf_mont_Typic Pellusterts	21-150	C	MH	A-7-5 (20)	100	99	98	97	89	43	v.slow	high	-	-	-
		Tha Rua : Tr	vf_mont, Aquentic Chromuderts	0-15	C	MH	A-7-6 (20)	100	100	99	96	68	37	-	high	5.3	12.1	69
				15-45	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	98	92	65	40	slow	high	6.8	6.8	117.5
2	Chum- saeng : Cs	f,kao,acid Aeric Plinthic Tropaquepts	15-42	SICL	CL	A-7-6 (11)	100	100	99	97	43	16	mod. slow	low	5.5	21.02	5.4	
			42-120	SIC	CH	A-7-6 (16)	100	100	99	96	52	24	slow	low	5.6	19.21	4.3	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
3	Maha Phot : Ma	vf,mixed,acid Typic	0-20	C	CL	A-7-6 (9)	100	100	100	96	41	13	slow	medium	4.5	33.3	112.8
		Tropaquepts	20-120	C	CH	A-7-6 (19)	100	100	99	98	58	37	slow	medium	4.2	23.4	231.9
			120-150	C	CH	A-7-6 (19)	100	100	100	99	58	30	slow	medium	4.3	16.5	290
	Bangkok : Bk	vf,mont, nonacid Typic	0-20	SIC	CL-ML	A-7-6 (6)	100	100	99	58	47	19	v.slow	high	5.4	5.6	1,050
		Tropaquepts	20-55	SIC	CH	A-7-6 (17)	100	100	97	65	56	36	v.slow	high	7.6	1.4	875
			55-110	SIC	CL	A-7-6 (17)	100	100	98.5	73	44	27	slow	high	7.9	0.9	1,025
			110-200	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	97	70	54	32	-	high	7.7	0.9	1,250
	Phimai : Pm	vf,mixed,non- acid Vertic	0-24	SiCL	MH	A-7-5 (14)	100	100	99	98	66	16	-	medium	7.8	2.7	65
Tropaquepts		24-133	C	MH	A-7-5 (11)	100	99	98	94	52	12	-	medium	7.8	2.7	71	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
4	Samut Prakan : Sm	f,mixed,non- acid Typic Tropaquepts	0-9	SiC	CH	A-7-6 (20)	100	100	99.7	96	58	32	v.slow	medium	7.7	0.6	8.5	
			9-84	SiC	CH	A-7-6 (20)	100	100	99.6	96	71	43	v.slow	medium	7.9	0.1	16.5	
			84-120	SiC	CH	A-7-6 (20)	100	100	99.6	96	70	43	v.slow	medium	7.7	0.7	19.6	
		Sing Buri : Sin	vf,mont,non- acid Aeric Tropaquepts	20-45	C	MH-CH	A-7-5 (20)	100	100	100	99	80	42	mod.	high	6.0	8.9	102
				45-70	C	CH	A-7-5 (20)	100	100	100	98	86	53	v.slow	high	6.0	8.9	102
		Chai Nat : Cn	f,mixed,non- acid Aeric Tropaquepts	0-17	CL	CL	A-6(11)	100	100	94	74	34	18	-	medium	5.8	4.6	62
				17-40	CL	CL	A-7-6 (15)	88	85	82	70	47	26	-	medium	5.6	5.9	52
				40-80	SiC	CH	A-7-6 (20)	93	90	88	79	73	49	slow	medium	5.6	6.8	35
				80-120	CL-C	CH	A-7-6 (20)	98	96	92	81	55	36	slow	medium	6.6	4.9	50

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
	Ratcha buri : Rb	f,mixed,non- acid Aeric Tropaquepts	18-45 45-130	CL C	MH CL-CH	A-7-5 A-7-6 (15) (17)	100 100	100 99	100 99	97 94	55 49	21 28	slow mod.slow v.slow	medium medium	6.7 7.0	4.0 2.7	53.8 71
	Saraburi : Sb	f,mixed,non- acid Aeric Tropaquepts	0-17 17-50	C C	CL CH	A-7-6 A-7-6 (11) (20)	100 100	99 98	97 95	87 89	41 62	17 38	moder- ate slow	medium medium	5.0 6.2	9.2 7.1	95 75
5	Hang Dong : Hd	f,kao, Typic Tropaqualfs	20-40 40-120	CL SiC-C	MH MH	A-7-5 A-7-5 (16) (17)	100 100	97 100	81 99	73 98	58 58	23 24	v.slow v.slow	low low	6.2 6.1	5.4 6.8	66 31
	6	Chiang Rai : Cr	c,kao, Plinthic Paleaqualfs	18-40 40-150	C C	MH CH-MH	A-7-5 A-7-5 (20) (20)	100 100	100 99	95 97	70 65	32 34	mod. slow slow	low low	4.8 4.8	12.6 9.7	15 10.5

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
Klaeng : Kl	c,kao, Typic Plinthaquults		0-25	CL-C	MH	A-7-5 (14)	100	100	97	96	51	19	v.slow	low	4.6	14.9	12
			25-70	C	MH	A-7-5 (20)	98	97	97	95	64	29	v.slow	low	4.8	16.8	10
			70-180	C	CH-MH	A-7-5 (20)	98	98	97	95	62	30	v.slow	low	5.0	14.1	9.5
Mano- rom : Mn	c,mixed, Aeric Paleaquults		0-11	CL	CL	A-6(4)	100	99	95	79	39	24	slow	medium	5.6	6.0	100
			11-36	C	CH	A-7-6 (20)	100	98	94	78	52	35	slow	medium	5.3	6.7	55
			36-80	SIC	CH	A-7-6 (20)	100	99	96	83	58	39	v.slow	medium	4.7	9.9	24
			80-130	SIC	CH	A-7-6 (20)	100	99	96	81	56	42	slow	medium	4.8	13.7	47
Nakhon Phanom : Nn	c,mixed, Aeric Plinthic Paleaquults		14-70	SIC	CL	A-4(8)	99	99	93	85	27	10	mod. slow	medium	4.8	9.0	159.4
			70-160	C	CL	A-6(8)	100	99	96	91	31	11	slow	medium	4.7	11.9	280.5

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
7	Nakhon Pathom : Np	f,mixed, Aeric Tropaqualfs	0-18	SiCL	CL	A-6(11)	100	99	85	80	39	17	v.slow	medium	6.5	9.2	49.5	
			18-33	SIC	CL-CH	A-7-6 (16)	100	97	80	73	49	26	v.slow	medium	6.5	13.3	26.5	
			33-150	SIC	CH	A-7-6 (20)	100	99	96	93	61	32	v.slow	medium	6.0	11.7	23.5	
		Phak Kat : Pat	f,mixed, Aeric Tropaqualfs	0-25	CL-C	CL	A-7-6 (20)	100	99	96	82	41	20	slow	medium	6.4	5.3	24
				25-40	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	98	93	78	49	slow	medium	6.4	5.3	24
				40-90	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	91	80	81	55	slow	medium	6.7	4.8	28
				90-120	C	CH	A-7-6 (20)	100	99	87	85	83	55	slow	medium	7.3	4.5	30
		Sukho- thai : Skt	f,mixed, Aeric Plinthic Tropaqualfs	0-19	CL	SC	A-7-6 (4)	100	100	47	38	46	22	slow	medium	8.4	1.8	-
				19-40	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	94	88	62	35	slow	medium	8.7	1.0	-
				40-60	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	96	89	60	38	slow	medium	8.7	1.0	-

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
			60-80	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	96	89	61	35	slow	medium	8.8	1.0	-
			80-100	C	CH	A-7-6 (13)	100	100	88	62	47	33	slow	medium	8.8	1.0	-
	Tha Tum :Tt	f,kao, Aeric Tropaqualfs	0-30	L	SM-ML	A-4(3)	100	100	100	49	-N	P-	mod.slow	low	4.9	1.1	36.1
			30-100	CL	CL	A-7-6 (12)	100	100	100	75	46	18.6	slow	low	5.1	6.7	47.9
8	Damnoen :Dn	vf, mont, non- acid Typic Haplaquolls	0-20	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	97	66	38	-	high	7.2	4.2	264
			20-60	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	95	68	40	v.slow	high	7.0	4.8	690
			60-110	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	96	75	46	v.slow	high	7.5	3.8	295
			110-150	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	95	70	46	-	high	7.6	3.2	1,050
			150-200	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	94	51	32	-	high	7.7	1.8	550

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
9	Cha-am : Ca	vf,mixed, acid Sulfic	10-50	C	MH	A-7-5 (20)	100	100	99	98	76	38	-	medium	4.8	15.8	1,575
		Tropaquepts	50-120	SICL	MH	A-7-5 (20)	100	100	100	100	65	30	slow	medium	4.3	28.2	4,950
10	Munoh : Mu	f,mixed,acid Sulfic Tropic	0-16		MH	A-7-5 (14)	100	100	82	68	65	21		medium			
		Fluvaquents	16-30		CL	A-6(10)	100	100	99	77	32	14		medium			
			30-85		CL	A-6(8)	100	100	99	71	33	11		medium			
			85-120		CL	A-6(8)	100	100	98	76	29	11		medium			
Ong- kharak : Ok		vf,mixed,acid Sulfic	0-20	C	MH	A-7-5 (19)	100	100	99	97	63	29	slow	medium	4.5	19.1	184.5
		Tropaquepts	20-50	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	98	66	39	slow	medium	3.9	16.6	270
			50-100	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	99	96	65	37	slow	medium	3.8	15.6	269.3
11	Don Muang : Dm	f,mixed,acid	0-12	SIL	CL-ML	A-4(8)	100	100	99	80	23	5	v.slow	low	4.0	7.2	1,215
		Typic	12-30	SCL	CL-ML	A-4(8)	100	100	99	80	23	5	v.slow	low	4.0	7.2	1,215
		Tropaquepts	30-74	SL	ML	A-4(3)	100	100	99	51	-N	P-	mod.slow	low	3.6	4.0	625
			74-110	SL	ML-CL	A-4(5)	100	100	99	58	19	6	mod.slow	low	3.6	5.0	750

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
	Rangsit	vf,mixed,acid	0-18	C	CH	A-7-6 (18)	100	100	100	99	55	28	mod.slow	medium	4.2	19.2	260
	: Rs	Sulfic Tropa- quepts	18-90	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	100	99	76	48	slow	medium	3.6	20.9	630
			90-150	C	CH	A-7-5 (20)	100	100	100	100	70	40	v.slow	medium	3.9	22.3	590
12	Tha Chin	f,mont,	0-35	SIC	MH-CH	A-7-5 (20)	100	100	99.0	96	70	37	-	high	7.3	3.1	7,000
	: Tc	nonacid Typic Hydraquents	35-100	SIC	CH	A-7-5 (20)	100	100	99	95	72	42	-	high	6.1	6.3	10,000
13	Bang	f,mont,	25-70	SIC	CH	A-7-6 (20)	100	100	100	99	64	39	mod.slow	high	4.5	16.2	9,800
	Pakong : Bpg	potential acid Typic Sulfaquents	70-150	SICL	CH	A-7-6 (20)	100	100	100	99	78	49	slow	high	3.5	19.1	10,290

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
14	Rangae : Ra	vf,mixed,acid	0-10	C	CH	A-7-6	100	100	100	99	55	28	-	-	4.3	9.4	99
		Sulfidic				(18)											
		Tropic Fluvaquents	10-27	C	CH	A-7-6	100	100	100	99	68	36	slow	medium	4.4	8.1	56
			27-63	C	CH	A-7-6	100	100	100	100	70	39	-	-	4.6	9.0	54
			63-	C	CH	A-7-6	100	100	100	99	72	42	v.slow	medium	3.2	77.0	2,000
						(20)											
15	Mae Sai : Ms	fsi,mixed Aeric	0-12	L	CL	A-4(8)	98	96	94	84	28	10	-	low	6.4	2.8	33
		Tropaqualfs	12-50	SiL	CL	A-4(8)	100	100	98	75	22	8	slow	low	8.5	1.0	30.4
			50-100	SiCL	CL	A-6(9)	100	99	94	90	24	12	-	low	8.7	0.3	33.2
			100-180	SiCL	CL	A-6(9)	99	99	96	91	25	13	slow	low	8.5	0.6	34.5
16	Lam pang : Lp	fsi,mixed,Typic	0-14	L	CL	A-6(9)	100	100	99	88	33	13	moderate	low	5.1	4.1	75
		Tropaqualfs	14-30	SiCL	CL	A-4(8)	100	100	96	76	13	9	moderate	low	5.5	4.5	46
			30-75	SiCL	CL	A-6(10)	100	100	96	81	33	16	moderate	low	5.4	5.3	33
			75-130	C	CH	A-7-6	100	100	97	89	56	33	slow	low	5.5	5.0	27
			130-150	C	CH	A-7-6	100	100	98	90	61	38	slow	low	5.5	5.2	26
						(20)											

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
17	Lom Kao : Lk	fl,mixed, Aeric	14-52	SL	ML	A-4(8)	100	99	99	72	-N	P-	mod.slow	low	5.4	6.2	5.4
		Paleaquults	52-100	SCL	ML	A-4(8)	98	97	96	74	13	9	mod.slow	low	5.7	9.9	5.8
			100-150	SCL	CL	A-6(9)	100	100	97	77	24	13	slow	low	5.5	7.3	6.1
	Rot Et : Re	fl,mixed, Aeric	0-20	SL	SM	A-4(1)	100	100	83	42	16	-	rapid	low	5.2	1.5	20
		Paleaquults	20-38	SCL	SM	A-4(5)	100	100	92	60	18	-	moderate	low	5.5	0.8	7.5
			38-66	SCL	ML-CL	A-4(5)	100	100	84	58	23	6	mod.slow	low	5.5	1.2	6.5
			66-150	SCL	CL	A-4(7)	100	100	89	69	25	10	slow	low	5.0	2.3	5.5
	Renu : Rn	fl,mixed, Aeric	15-45	SL	SM	A-4(2)	100	99	98	45	-N	P-	moderate	low	6.0	0	12.4
		Plinthic	45-120	SCL	ML	A-4(3)	98	97	95	52	-N	P-	moderate	low	5.7	4.7	6.1
Paleaquults																	
Visai : Vi	fl,mixed, Oxic	0-16	SL	SM	A-4(4)	100	100	98	53	17	3	slow	low	4.7	2.3	60	
	Plinthaquults	16-45	SL	SM	A-4(4)	100	100	98	53	15	3	mod.slow	low	5.15	2.3	18	
		45-110	CL	CL	A-6(9)	100	100	98	62	39	19	mod.slow	low	5.1	5.3	27.1	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
18	Chon	fl,mixed,Typic	0-22	SL	CL	A-4(3)	100	97	72	58	26	8	slow	low	5.1	1.2	190
	Buri	Tropaqualfs	22-57	SCL	SM	A-4(7)	100	87	48	39	20	10	slow	low	7.3	0.4	1500
	: Cb		57-80	SCL	SM	A-4(8)	100	90	52	37	18	8	slow	low	7.75	0.8	3250
			80-100	coSL	SM	A-2-4 (0)	100	85	36	21	-N	P-	slow	low	7.25	1.4	1850
			100-120	SL	SM	A-2-4 (8)	100	84	49	35	18	9	slow	low	8.9	0.1	2300
	Khao Yoi	fl,mixed,Aeric	0-16	SL	SM	A-4(3)	96	89	76	46	-N	P-	mod.slow	low	6.1	1.2	49
	: Kyo	Tropaqualfs	16-38	SiCL	CL	A-6(4)	89	81	70	51	32	13	slow	low	5.5	2.2	22
			38-100	SiCL	CL	A-4(4)	98	96	82	55	26	9	slow	low	5.7	2.1	19
			100-160	CL	CL	A-6(5)	97	91	79	58	32	14	slow	low	8.4	0.7	180
	19	Ma Kham	col./c,siliceous,	0-12	SL	SM	A-2-4 (0)	100	96	79	26	-N	P-	rapid	low	4.3	3.6
: Mak		nonacid,Aeric	12-43	vfSL	SM	A-2-4 (0)	100	93	68	26	-N	P-	rapid	low	4.8	4.1	16.5
		Tropaquepts	43-70	LS	SM	A-1-b (0)	98	62	35	13	-N	P-	rapid	low	5.0	4.3	8.5
			70-120	LS	SM	A-1-b (0)	93	75	35	16	-N	P-	rapid	low	5.3	4.7	4.5

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
20	Wichian	fl,mixed,Aeric	3-12	SL	SM	A-4(2)	100	100	99	44	-N P-	mod.rapid	low	5.0	2.2	10	
	Buri	Abruptic	12-50	SCL	SM	A-4(1)	100	100	99	42	-N P-	mod.rapid	low	5.0	2.2	10	
	: Wb	Tropaquafls	50-120	SCL	ML-CL	A-4(3)	100	100	99	49	26 6	moderate	low	5.3	0.3	3.4	
			120-150	SCL	SM	A-4(1)	100	100	99	43	-N P-	-	low	5.5	2.7	16	
	Kula	fl,mixed,	15-40	CL	ML	A-4(5)	99	98	97	59	-N P-	mod.slow	low	5.6	3.3	54.1	
	Ronghai	Typic	40-120	CL	CL	A-6(9)	100	99	99	76	28 11.6	v.slow	low	6.9	2.2	233.9	
	: Ki	Natraquafls															
	Nong Kae	fl,mixed, Typic	10-30	SL	CL-ML	A-4(4)	100	100	77	56	20 7	slow	low	6.2	1.7	107.5	
	: Nk	Natraquafls	30-120	SCL	CL	A-6(4)	100	100	72	53	22 11	v.slow	low	5.8	2.1	365	
	Udon	col,siliceous,	0-23	ISL	ML	A-4(5)	100	100	99	62	-N P-	slow	low	6.0	0.7	456	
	: Ud	nonacid Typic	23-46	SL	SM	A-2-4	100	100	98	33	-N P-	slow	low	7.3	1.6	310	
		Tropaquepts	46-100	SL	SM	A-4(2)	80	73	72	44	-N P-	slow	low	7.5	1.1	280	
21	Phet-	fl,mixed,Ultic	0-20	SL	SM	A-4(7)	100	100	98	69	20 -NP-	mod.slow	low	6.8	1.8	145	
	chaburi	Haplustalfs	20-45	SCL	CL	A-4(8)	100	100	98	73	23 8	moderate	low	7.1	2.1	105	
	: Pb		45-100	SCL	CL	A-6(7)	100	100	98	71	25 11	mod.slow	low	6.6	2.8	19	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
22	Si Thon	col,mixed,	16-64	SL	ML	A-4(7)	100	100	99	73	16	4	v.rapid	low	4.8	1.0	11.4	
	: St	nonacid Aeric Tropaquepts	64-113	SL	ML	A-4(8)	100	100	99	70	14	3	slow	low	5.8	3.3	7.3	
	San Sai	col,mixed,Typic	0-14	SL	ML	A-4(8)	100	100	92	74	-N	P-	moderate	low	6.7	0.6	336.3	
	: Sai	Tropaqualfs	14-40	SL	SM	A-4(0)	100	100	91	37	-N	P-	moderate	low	7.5	0.8	200.6	
				40-90	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	90	33	-N	P-	moderate	low	6.9	0.5	114.8
				90-160	SL	SM	A-2-4 (0)	97	96	84	29	-N	P-	moderate	low	5.4	2.0	61.36
	24	Ban	vadic (Aquic)	0-30	LS	SM	A-2-4 (0)	100	99	55	17	-N	P-	moderate	low	4.6	0.6	32.5
		Bung : Bbg	Quartzipsam- ments	30-50	LS	SM	A-2-4 (0)	100	98	54	21	-N	P-	-	low	4.5	0.6	21
			50-130	LS	SM	A-2-4 (0)	100	94	58	21	-N	P-	moderate	low	4.8	0.6	9.8	
	Ubon	Aquic Quart- zipsamments	18-34	LS	SM	A-2-4 (0)	100	100	87	24	-N	P-	mod.slow	low	6.7	0	13.4	
	: Ub		34-150	LS	SM	A-2-4 (0)	99	99	79	16	-N	P-	slow, mod.slow	low	6.8	0	15.9	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
25	Phen : Pn	c-sk,kao,Typic Plinthaquults	40-50	vgC	GM	A-1-b (0)	46	23	21	20	-N	P-	moderate	low	5.2	13.2	4.6
			90-165	C	CL	A-7-6 (18)	100	100	99	86	49	21	v.slow	low	5.3	11.7	5.2
	On : On	c-sk,kao,Oxic Plinthaquults	5-17	fSL	SM	A-2-4 (0)	73	36	30	28	-N	P-	moderate	low	-	2.8	10.7
			17-46	vgSCL	GM	A-2-4 (1)	70	48	44	42	-N	P-	v.rapid	low	-	6.8	12.4
			46-127	C	MH-CH	A-7-5 (20)	100	98	98	92	71	36	mod.slow	low	-	14.8	10.6
26	Ao Luk : Ak	c,kao, Rhodic Paleudults	0-13	CL	CL	A-4(7)	100	100	99	68	29	9	mod.slow	low	4.8	10	135
			13-27	C	CL	A-6(7)	100	100	99	68	30	12	mod.slow	low	4.8	10	135
			27-55	C	CL	A-6(9)	100	100	99	75	31	11	v.slow	low	5.9	6.6	17.8
			55-130	C	CL	A-6(11)	100	100	99	75	38	17	v.slow	low	5.9	6.6	17.8

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
	Krabi : Kbi	c,kao, Typic Paleudults	0-18	CL	ML	A-7-6 (9)	100	100	95	70	41	15	slow	low	4.2	6.8	33.5
			18-38	C	CL	A-7-6 (12)	100	99	95	77	47	20	slow	low	4.9	7.6	38.8
			38-60	C	CL	A-7-6 (15)	100	100	96	81	50	23	v.slow	low	4.9	7.6	38.8
			60-140	C	MH	A-7-5 (15)	100	99	96	84	52	22	v.slow	low	4.5	12.3	13.8
Lamphu La : Li	c,kao, Typic Paleudults	0-18	SiL	ML	A-4(8)	100	100	100	80	31	9	mod.slow	low	4.9	10.7	26.7	
		18-46	CL	ML-CL	A-6(9)	100	100	100	76	35	12	moderate	low	5.0	7.9	12	
		46-120	C	CL	A-6(10)	100	100	100	87	39	16	moderate	low	5.3	7.6	10	
Phang nga : Pga	c,kao, Typic Paleudults	0-18	SL	ML	A-4(4)	100	100	84	54	-	-	rapid	low	5.2	8.9	212.4	
		18-48	SCL	CL	A-6(8)	100	100	95	69	32	12	moderate	low	5.4	8.9	65	
		48-75	SC	CL	A-6(5)	100	100	77	54	30	13	mod.slow	low	5.6	8.8	31.27	
		75-110	SC	SC	A-6, A-7-6 (6)	100	100	67	47	39	20		low	5.5	8.5	135.7	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
	Phuket : Pk	c,kao Typic Paleudults	0-19	SCL	CL	A-6(8)	100	100	85	64	38	16	mod.rapid	low	4.4	7.5	14.6
			19-31	Co:SC	CL	A-6(6)	100	100	78	58	35	13	mod.rapid	low	4.6	5.41	8.8
			31-53	SC	CL	A-7-6 (9)	100	100	80	58	42	21	mod.rapid	low	4.8	6.31	12
			53-75	SC	ML-CL	A-7-6 (7)	100	100	78	61	42	14	mod.rapid	low	4.8	5.69	11
			75-120	SC	CH	A-7-6 (14)	100	100	70	56	64	35	rapid	low	4.9	5.79	11
27	Nong Bon : Nb	c,kao, Typic Haplorthox	5-25	C	MH	A-7-5 (18)	100	100	100	98	68	24	rapid	low	5.4	17.5	69
			25-50	C	MH	A-7-5 (18)	100	100	99	98	67	24	rapid	low	5.8	17.4	24
			50-90	C	MH	A-7-5 (19)	95	100	94	93	71	27	rapid	low	5.0	15.9	12
			90-110	C	MH	A-7-5 (17)	100	100	99	98	69	22		low	5.2	15.6	10

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
28	Tha Mai : Ti	c,kao,Typic Haplorthox	0-25	CL-C	MH	A-7-5 (16)	100	100	99	95	69	21	moderate	low	5.0	17.3	19	
			25-70	C	MH	A-7-5 (18)	100	100	99	96	68	24	moderate	low	5.0	17.4	9	
			70-120	C	MH	A-7-5 (16)	100	100	99	95	68	21	moderate	low	4.9	16.4	9.1	
		Chai	vf, mont, Typic	15-27	SiCL	CH	A-7-6 (19)	100	99	95	86	55	31	mod.slow	high	9.0	3.9	1239
		Badan : Cd	Chromusterts	27-100	C	CH	A-7-6 (20)	100	99	95	88	61	35	slow	high	7.6	5.4	758
		Lop Buri : Lb	vf, mont, Typic Pellusterts	0-20	C	CL	A-7-6 (10)	100	99	83	63	43	15	slow	high	6.4	4.7	32.5
29			20-150	C	CH	A-7-6 (17)	100	99	87	72	55	27	slow	high	8.3	1.4	136.4	
	Ban	c,kao,Oxic	0-40	SiCL	CL	A-6(10)	100	99	96	85	40	14	moderate	low	4.7	13.7	17.5	
	Chong : Bg	Paleustults	40-90	SiC	CH	A-7-6 (19)	100	96	91.5	84	56	31	moderate	low	4.7	13.7	17.5	
			90-130	SiCL	CL	A-6(10)	100	99	97	86	35	15	-	low	4.4	11.1	17.5	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	toLacid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
	Chiang	c,kao,Oxic	13-33	C	ML	A-5(10)	100	100	95	73	49	11	moderate	low	5.1	20.9	53.0
	Khong	Paleustults	33-68	SiC	MH	A-7-5	100	100	95	81	50	15	moderate	low	5.3	19.5	34.8
	: Cg		68	C	MH	A-7-5 (12)	100	100	97	87	61	22	-	low	5.4	10.8	65.0
	Chok	c,kao,Typic	5-50	C	ML	A-4(8)	100	100	97	84	85	7	moderate	low	5.2	9.7	52.5
	Chai	Haplustox	50-100	C	ML	A-4(8)	100	99	97	85	85	5	moderate	low	5.1	0.1	8.7
	: Ci																
	Hang	c,mixed, Oxic	0-55	SL	ML-CL	A-4(8)	100	100	96	91	20	6	moderate	medium	5.4	4.5	16
	Chat	Paleustults	55-90	CLw,S	CL	A-4(8)	100	100	96	93	31	10	moderate	medium	5.1	6.2	12
	: Hc		90-140	C	CL	A-7-6 (14)	100	100	96	92	41	19	moderate	medium	5.1	6.7	10
	Nong	c,mixed, Oxic	0-25	SCL	SM	A-4(2)	100	100	81	46	20	9.2	moderate	low	4.9	9.8	20
	Mot	Paleustults	25-45	SC	SC	A-6(3)	100	99	77	47	23	12.7	moderate	low	4.9	8.3	14.5
	: Nm		45-150	SC-C	CL	A-7-6 (9)	100	99	77	56	43	21.4	moderate	low	4.9	8.3	14.5

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
Khao Yai : Ky	c,mixed,Typic Paleustults	0-10	L	SM	A-4(1)	100	99	90	42	-N	P-	moderate	low	4.1	17.4	72.8	
			10-100	C	MH	A-7-5 (9)	98	93	88	64	51	13	moderate	low	4.7	9.6	7.8
			100-150	C	MH	A-7-5 (12)	98	93	88	71	52	15	moderate	low	4.7	9.6	7.8
Mae Taeng : Mt	c,mixed, Oxic Paleustults	0-20	SL	SC	A-4(2)	99	98	89	45	27	9	moderate	low	5.7	-	39.6	
			20-30	SC-C	CL	A-7-6 (11)	97	94	85	55	48	26	moderate	low	5.0	-	60
			30-50	SC-C	CL	A-7-6 (12)	100	99	91	62	50	24	moderate	low	5.0	-	60
			50-100	C	CL	A-7-6 (13)	100	100	93	66	48	23	moderate	low	5.0	-	60
Pak Chong : Pc	c,mixed, Oxic Paleustults	4-33	C	MH	A-7-5 (18)	100	100	99	94	64	24	rapid	low	6.0	3.1	51	
			33-80	C	MH	A-7-5 (20)	100	100	99	98	74	30	moderate	low	5.2	2.9	32
			80-180	C	MH	A-7-5 (14)	100	100	99	96	66	14	moderate	low	5.3	0.7	155

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
30	Chaing Saen : Ce	c,kao, Ustoxic Paleustults	8-30	C	MH	A-7-5 (10)	100	100	77	63	51	17	mod.rapid	low	4.6	14	14
			30-180	C	MH	A-7-5 (14)	100	98	82	69	59	21	mod.rapid	low	4.7	10.1	7.2
	Doi Pui : Dp	c,kao, Orthoxic Paleustults	0-19	CL	MH	A-7-5 (15)	97	93	87	75	58	19	moderate	low	5.1	17	8.9
			19-30	C	MH	A-7-5 (16)	98	97	92	82	56	21	moderate	low	4.8	13.2	10.1
			30-90	C	MH	A-7-5 (20)	92	91	87	80	66	29	moderate	low	5.2	8.5	15.2
			90-130	C	MH	A-7-5 (15)	95	93	88	78	61	17	moderate	low	5.2	7.4	22.5
			130-150	C	MH	A-7-5 (12)	79	72	68	59	62	23	moderate	low	5.1	7.2	9.9
31	Loei : Lo	f,kao, Ultic Paleultalts	0-20	CL	ML	A-5, A-7-5 (9)	100	99	95	75	43	11	moderate	low	6.3	7.6	68
			20-150	C	MH	A-7-5 (12)	98	97	94	84	56	12	moderate	low	6.0	4.8	46

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
	Lam	f ₁ mixed, Ultic	16-30	Sic	MH	A-7-5 (13)	100	99	98	93	51	16	rapid	medium	5.6	9.6	22	
	Sonthi	Haplustalfs	30-80	C	MH	A-7-5 (16)	100	98	96	93	55	23	mod.slow	medium	6.1	12.2	22	
	: Ls																	
			80-100	Sic	MH	A-7-5 (18)	99	96	94	92	60	26	slow	medium	8.0	2.3	40	
	32	Lam	f ₁ mixed,	0-35	L	ML-CL	A-4(5)	100	100	100	58	27	6	mod.slow	low	5.2	4.5	121.4
		Kaen	Typic	35-70	L	ML-CL	A-4(4)	100	100	100	56	25	7	mod.slow	low	4.8	6.1	63.7
: Lam		Tropudults	70-90	SL	SM	A-4(0)	100	100	100	36	-N	P-	-	low	4.95	6.1	29.4	
			90-120	L	SM	A-4(1)	100	100	100	42	23	3	moderate	low	5.25	4.5	26	
	Ruso	f ₁ mixed,	0-15	SL	CL	A-4(4)	100	100	94	53	26	9	mod.slow	low	4.9	8.3	57	
	: Ro	Typic	15-40	L	ML-CL	A-4(3)	100	100	97	51	22	5	mod.slow	low	4.9	8.3	57	
		Paleudults	40-85	L	CL	A-6(8)	100	100	96	72	32	12	-	low	5.2	4.5	15.5	
			85-120	CL	ML-CL	A-6(10)	100	100	95	74	39	14	mod.slow	low	5.4	3.0	13.2	
33	Dong	f ₁ mixed,	12-33	L	CL	A-4(7)	100	100	99	72	26	9	moderate	low	5.0	10.1	19.2	
	Yang En	Ultic	33-60	L	CL-ML	A-4(7)	100	100	98	72	28	7	mod.slow	low	5.0	9.7	20.4	
	: Don	Paleustalfs	60-130	CL	CL	A-6(12)	100	100	99	98	37	20	mod.slow	low	5.5	8.3	-	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
34	Kam- phaeng Saen : Ks	fsi,mixed, Typic Haplustalfs	0-13	CL	CL	A-6(10)	100	100	99	87	31	16	moderate	low	8.2	0	92.5	
			13-30	CL	CL	A-6(8)	100	100	99	94	28	11	moderate	low	8.2	0	92.5	
			30-54	CL-C	CL	A-4(8)	100	100	100	87	25	8	moderate	low	8.2	0	92.5	
			54-78	CL	ML-CL	A-4(8)	100	100	100	91	24	4	moderate	low	8.1	0	121.5	
				78-100	CL	ML-CL	A-4(8)	100	100	100	90	25	6	moderate	low	8.2	0	95
	Khlung Thom : Km	fl,mixed, Typic Paleudults	0-35	SL	SM-ML	A-4(3)	100	100	99	48	20	4	mod.slow	low	5.5	2.9	24	
			35-70	SCL	CL	A-4(5)	100	100	99	62	30	10	v.rapid	low	4.6	4.2	14	
			70-95	CL-SCL	CL	A-6(6)	100	100	99	62	34	13	rapid	low	5.1	3.8	18	
	Laharn : Lh	fl,mixed, Typic Paleudults	0-16	SL	SM	A-4(0)	100	100	75	37	17	6	slow	low	5.1	4.1	8	
			16-53	SCL	SM	A-2-4 (0)	100	100	65	31	19	8	mod.slow	low	4.9	3.9	4	
			53-90	SCL	SM-SC	A-2-4 (0)	100	93	52	27	23	7	mod.rapid	low	4.95	3.5	4	
90-110			SCL-SC	SC	A-2-6 (0)	94	82	43	22	30	11	-	low	4.9	3.3	9		
35	Dan Sai : Ds	fl,mixed, Oxic Paleustults	0-23	SL	SM	A-4(1)	100	100	99	41	-N P-	mod.rapid	low	4.9	9.5	15.1		
			23-52	f,SCL	SM	A-4(1)	100	99	98	40	-N P-	mod.rapid	low	4.7	10.2	13		
			52-100	f,SCL	ML-CL	A-4(3)	100	100	99	51	26	5	moderate	low	4.6	8.0	8.8	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH	tot.acid (H ₂ O) meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
Korat : Kt	fl,siliceous,	0-20	SL	ML-CL	A-4(6)	100	99	76	64	18	3	mod.rapid	low	6.0	1.3	22.5	
	Oxic	20-60	SL	SM	A-4(2)	100	100	80	46	18	6	mod.rapid	low	4.9	4.6	12	
	Paleustults	60-125	SCL	SC	A-6(4)	100	100	76	45	27	16	moderate	low	4.9	3.1	6	
Mab Bon : Mb	fl,mixed, Oxic	0-30	SL	SM	A-2-4	100	100	79	30	16	-	moderate	low	4.4	1.9	33	
	Paleustults	30-70	coSCL	SM	A-2-4 (0)	100	98	70	33	17	8.2	mod.rapid	low	4.8	2.5	18.8	
		70-120	SC	SC	A-6(1)	100	89	53	33	35	16.9	-	low	4.6	2.5	13.2	
Satuk : Suk	fl,siliceous,	0-35	SL	ML	A-4(7)	100	100	99	70	-N	P-	moderate	low	5.6	2.3	17	
	Oxic Paleustults	35-125	SCL	SC	A-4(2)	100	100	99	43	28	10	mod.slow	low	5.4	4.3	11	
Warin : Wn	fl,siliceous,	0-30	SL	SM	A-2-4	100	100	85	27	-N	P-	mod.rapid	low	6.0	1.8	54.8	
	Oxic Paleustults	30-130	SCL	SM	A-2-4 (0)	100	100	89	33	-N	P-	mod.rapid	low	5.2	1.5	73.8	
Yasothon : Yt	fl,siliceous,	0-30	SL	SM	A-4(1)	100	100	95	39	-N	P-	mod.rapid	low	6.2	2.1	43.4	
	Oxic Paleustults	30-150	SCL	SM	A-4(2)	100	100	97	47	-N	P-	mod.rapid	low	5.3	1.3	32.8	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
36	Sikhiu	fl,siliceous,	15-45	SCL	ML	A-4(1)	100	100	98	57	-N P-	moderate	low	6.6	3.3	15	
	: Si	Rhodic Paleustalfs	45-140	SCL	ML	A-4(5)	100	100	98	62	-N P-	moderate	low	7.0	3.25	14	
	Si Racha	fl,mixed, Oxic	0-27	fSCL	ML	A-4(6)	100	100	90	63	24 -	moderate	low	5.6	3.6	102.5	
	: Sr	Rhodic Paleustalfs	27-60 60-100	CL CL	CL CL	A-4(7) A-4(9)	100 100	100 100	90 86	69 69	29 10 32 14	moderate slow	low low	6.5 6.6	2.4 2.5	62.5 34	
38	Chiang	l,mixed,non-	0-20	L	ML	A-4(8)	99	99	97	78	28 6	rapid	low	7.5	0.1	-	
	Mai	acid Typic	20-52	SL	ML	A-4(7)	100	100	98	71	23 1	rapid	low	8.2	0	-	
	: Cm	Ustifluvents	52-100 100-130	SL SL	ML ML	A-4(6) A-4(6)	100 100	100 100	99 99	66 66	21 - 21 -	rapid rapid	low low	8.1 8.1	0 0	- -	
	Chum-	l,mixed, acid	20-70	CL	ML	A-4(7)	100	100	100	68	-N P-	rapid	low	5.0	3.7	16.7	
	phon	Typic	70-120	SiCL	ML	A-4(8)	100	100	100	72	-N P-	rapid	low	4.8	5.3	21.2	
	Buri	Ustifluvents															
	Tha	l,mixed,non-	0-60	SL-SiL	SM	A-4(3)	100	100	100	47.5	24 7	v.rapid	low	6.3	3.8	30	
Muang	acid, Typic	60-75	SL	CL	A-4(7)	100	100	99	71.5	25 4	v.rapid	low	6.3	3.9	48.5		
: Tm	Ustifluvents	75	SL	SP	A-3(0)	100	100	97.5	1.7	-N P-	v.rapid	low	6.3	3.9	48.5		

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
39	Kho	col,siliceous,	5-40	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	96	35	-N P-	mod.rapid	low	4.6	4.5	25.5	
	Hong	Typic															
	Kh	Paleudults	40-110	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	96	35	-N P-	mod.rapid	low	4.3	2.6	16.5	
				110-150	SL	SM	A-4(1)	100	100	96	39	-N P-	mod.slow	low	4.5	2.1	7.5
	Na Thawi	col,siliceous,	0-35	SL	SM	A-4(0)	100	100	87	36	18 -	rapid	low	4.9	5.4	26	
	Nat	Oxic Dystro- pepts	35-55	SL	SM	A-2-4 (0)	98	86	54	16	18 7	v.rapid	low	4.8	3.9	11.2	
				55-110	SL	SM								4.8	2.8	23	
	Sadao	col,siliceous,	0-14	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	96	26	-N P-	moderate	low	4.9	1.8	7	
	Sd	Oxic Dystro- pepts	14-80	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	97	31	-N P-	moderate	low	5.0	1.1	9.8	
				80+	SL	SM	A-4(0)	100	100	95	36	-N P-	moderate	low	5.2	1.6	7.5
	Thung	col,siliceous,	8-36	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	63	18	-N P-	rapid	low	5.4	6.3	14.3	
	Wa	Oxic Dystro- pepts	36-100	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	62	21	-N P-	rapid	low	5.5	4.2	7.5	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
40	Chum	col,siliceous,	0-45	fSL	CL	A-4(4)	100	100	94	53	14	-	rapid,mod	low	4.7	2.2	124	
	Phuang	Oxic Paleus-	45-80	fSL	CL	A-4(5)	100	100	94	58	13	3	v.rapid	low	4.8	2.1	21.6	
	: Cpg	tults	80-130	fSL	CL	A-4(5)	100	100	95	60	17	4	rapid	low	4.6	2.6	10.8	
	Hup	col,siliceous,	0-30	coSL	SM	A-2-4 (0)	100	97	64	19	-N	P-	moderate	low	6.0	1.0	43.5	
	Kapong	Ustoxic																
	: Hg	Dystropepts	30-80	coSL	SM	A-2-4 (0)	100	95	60	28	-N	P-	moderate	low	6.1	0.8	20.2	
				80-120	coSL	SM	A-2-4 (0)	100	95	52	23	-N	P-	mod.slow	low	4.7	1.4	22.8
	Khao	col,siliceous,		0-20	SL	SM-SC	A-4(2)	100	100	74	43	24	6	-	low	5.0	1.2	35
	Phlong	Oxic Paleus-		20-50	SL	SM	A-4(1)	100	100	73	40	12	-	mod.slow	low	5.6	0.2	31
	: Kpg	tults		50-100	SL	SM	A-4(1)	100	100	69	41	-N	P-	-	low	4.7	0.5	45
				100-130	SL	SM	A-4(0)	100	100	60	34	12	-	-	low	4.7	0.5	45
	San Pa	col,siliceous,		0-20	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	64	35	15	-	mod.rapid	low	5.5	7.1	14.2
Tong	Oxic Paleus-		20-40	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	63	30	15	-	mod.rapid	low	5.5	5.3	8.4	
: Sp	tults																	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
42	Ban Thon : Bh	s,siliceous, cemented Typic Tropohumods	40-100	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	56	30	14	-	moderate	low	4.8	4.2	6.6
			100-140	SL	SM	A-2-4 (0)	94	91	53	29	14	-	moderate	low	4.8	3.4	6.1
			0-43	S	SP-SM	A-1-b (0)	100	100	47	5	-N	P-	v.rapid	low	5.4	15.6	14.1
			43-100	S	SP-SM	A-1-b (0)	100	100	45	7	-N	P-	v.rapid	low	5.2	12.5	12.3
43	Bacho : Bc	Typic Quart- zipsamments	0-35	S	SP	A-3(0)	100	100	55	3	-N	P-	v.rapid	low	4.8	4.6	7.8
			35-150	S	SP	A-3(0)	100	100	56	4	-N	P-	v.rapid	low	5.1	2.8	5.6
	Hun Hin : Hh	Typic Quart- zipsamments	0-20	S	SM	A-3(0)	100	100	89	6	-N	P-	v.rapid	low	4.7	1.2	50
			20-50	S	SM	A-2-4 (0)	100	100	84	13	-N	P-	v.rapid	low	5.65	0.3	17
			50-77	S	SP	A-3(0)	100	100	70	3	-N	P-	v.rapid	low	5.9	0.3	21
			77-100	S	SP-SM	A-3(0)	100	100	48	7	-N	P-	v.rapid	low	7.05	0.1	8.5

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
	Lang	Typic Quart- zipsamments	0-23	LS	SM	A-2-4 (0)	100	100	67	17	-N P-	rapid	low	5.1	4.9	66	
	Suan : Lan		23-150	LS	SM	A-2-4 (0)	100	100	69	18	-N P-	rapid	low	5.4	3.5	22	
	Mai	Typic Quart- zipsamments	0-20	S	SP	A-3(0)	100	100	95	3	-N P-	v.rapid	low	5.3	0.7	8.5	
	Khao : Mik		20-70	S	SP	A-3(0)	100	100	96	1	-N P-	v.rapid	low	5.3	0.4	3	
			70-120	S	SP	A-3(0)	97	96	94	5	-N P-	-	low	5.6	0.1	6.8	
			120-160	S	SP	A-3(0)	99	98	93	1	-N P-	-	low	5.6	0	2.6	
	Phattaya	Typic Quart- zipsamments	0-30	S	SP	A-3(0)	100	100	86	3	-N P-	rapid	low	5.7	0.8	12.8	
	: Py		30-50	S	SP	A-3(0)	100	100	89	2	-N P-	rapid	low	6.5	0.4	16.5	
			50+	S	SP	A-3(0)	100	100	95	1	-N P-	rapid	low	6.4	0.2	7.5	
	Rayong	Typic Quart- zipsamments	0-10	S	SP	A-3(0)	100	100	91	3	-N P-	v.rapid	low	5.0	1.1	88	
	: Ry		10-30	S	SP	A-3(0)	100	100	90	2	-N P-	-	low	5.7	0.2	54	
			30+	S	SP	A-3(0)	100	100	94	1	-N P-	v.rapid	low	6.0	0.1	27.8	
	Satta- hip	Typic Quart- zipsamments	0-22	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	55	26	17	-	rapid	low	7.4	0.5	43
	: Sh		22-60	LS	SM	A-2-4 (0)	100	100	53	18	12	-	rapid	low	6.1	0.2	19
			60-100	LS	SM	A-2-4 (0)	100	100	51	18	12	-	rapid	low	6.0	0.1	26

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
44	Chan Tuk : Cu	siliceous, Typic Ustipsamments	0-14	LS	SM	A-2-4 (0)	97	89	47	26	-N P-		rapid	low	4.95	0.4	99.2
			14-50	LS	SM	A-1-b (0)	95	83	43	21	-N P-		rapid	low	5.45	0	130.7
			50-100	LS	SM	A-1-b (0)	97	89	46	23	-N P-		rapid	low	5.6	0	2.2
			100-190	LS	SM	A-1-b (0)	98	90	42	17	-N P-		rapid	low	5.3	0	24.7
	Nam Phong : Ng	Ustoxic Quart- zipsamments	0-20	LS	SM	A-2-4 (0)	100	100	78	23	-N P-		rapid	low	5.6	1.0	58
			20-44	LS	SM	A-2-4 (0)	100	100	74	24	-N P-		rapid	low	6.3	0.1	14.8
			44-130	SL	SM	A-2-4 (0)	100	98	69	24	-N P-		rapid	low	6.8	0.1	11
			130-160	LS	SM	A-2-4 (0)	93	86	56	25	-N P-		rapid	low	5.0	2.3	7.0
45	Chum Phon : Cp	c-sk,kao,Typic Paleudults	0-13	SL	SM	A-4(5)	100	99	95	59	21	-	moderate	low	4.7	5.4	15
			13-30	sgSL	ML-CL	A-4(3)	98	96	88	48	21	5	moderate	low	4.6	4.1	13
			30-65	vgC	SC	A-2-4 (0)	66	47	39	25	29	10	slow	low	4.6	4.1	13
			65-100	vgC	SC	A-2-7 (2)	68	48	39	29	48	23	slow	low	5.0	7.1	14.5

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
46	Khlung Chak : Kc	c-sk,kao,Typic Paleudults	0-13	CL	ML	A-7-5 (11)	99	94	84	75	47	14	mod.slow	low	-	3.5	28
			13-40	sgC	MH	A-7-6 (16)	98	95	85	76	53	24	slow	low	5.1	5.2	6.1
			40-100	vgC	GC-GM	A-2-7 (0)	25	11	9	9	52	19	slow	low	4.8	13.2	3
	Chiang Khan : Ch	c-sk,kao,Oxic Paleustults	0-20	SL	SC	A-6(3)	91	68	93	39	39	18	v.rapid	low	7.0	3.7	20.8
			20-55	gCL	SC	A-2-7 (1)	71	30	33	21	53	31	v.rapid	low	6.7	4.7	-
			55-117	vgC	GC	A-2-7 (2)	40	32	28	26	70	44	rapid	low	6.7	5.3	9
			117-200	vgC	GC	A-2-7 (3)	56	35	32	30	69	40	rapid	low	6.4	6.1	-
	Kabin Buri : Kb	c-sk,kao,Typic Paleustults	0-15	CL	CL	A-6(8)	99	89	79	58	35	18	moderate	low	4.5	7.7	54.5
			15-43	gC	SC-GC	A-2-7 (2)	65	37	31	28	45	20	moderate to slow				
43-130			vgC	GP-GC	A-2-7 (0)	45	18	12	11	51	25	moderate to slow	low	4.7	7.8	18.2	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
47	Surin : Su	c-sk,mixed, Rhodic Paleustalfs	0-16 16-100	gL vg CL-C	SC SC	A-2-4 A-2-6 (0)	87 86 40	65 40 35	55 23	27 39	22 19	8 19	moderate moderate	medium medium	6.5 5.3	5.4 7.7	32.5 33.8
	Hin Son : Hs	f,mixed, Lithic Haplustalfs	0-15 15-60	C gC	CL GC	A-7-6 A-2-6 (13) (0)	94 45	90 40	85 36	77 29	42 37	22 16	mod.slow -	medium medium	8.0 8.0	1.7 1.2	125 18.5
	Li : Li	c-sk,mixed, sh, Lithic Haplustalfs	0-30 30-50 50+	L vgCL vgCL	ML SM GP-GM	A-7-5 A-4(2) A-2-7 (10) (0)	99.5 85.5 46	97.5 72	92 62	72 46	43 39	12 9	moderate moderate moderate	medium medium medium	5.5 5.3 5.2	14.8 12.8 9.5	24 12 12
	Muak Lex : MI	l-sk,mixed,sh Ultic Haplustalfs	0-12 12+	L vgCL	ML MH	A-5(8) A-5(5)	99 92	96 72	88 63	73 57	39 43	9 11	moderate moderate	medium medium	6.6 5.1	5.0 8.3	130 50
	Sop Prap : So	f,mont, Lithic Haplustolls	13-33 ¹	Sic	MH	A-7-5 (17)	93	89	85	80	57	23	mod.rapid	high	7.2	12.3	1018.4

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
48	Pong Nam Ron : Pon	fsi,mixed,Lithic Eutropepts	0-28	SiCL	SC	A-6(2)	93	80	66	42	33	13	rapid	low	6.2	12.5		
			28-90	gCL	GM	A-2-4 (0)	40	20	12	10	38	9	rapid	low	6.7	7.7		
		Tha Li : Ti	c-sk,mixed,Ultic Haplustalfs	5-28	gCL	MH	A-7-5 (10)	91	82	70	76	53	16	v.rapid	medium	5.8	0.1	7.74
				28-75	vgC	MH	A-7-5 (12)	95	79	64	61	60	21	mod.rapid	medium	4.9	0.03	9.34
		Mae Rim : Mr	l-sk,mixed,Oxic Paleustults	13-50	vgSL	GM	A-2-4 (0)	51	38	34	30	-N P-		moderate	low	6.1	4.2	20
				50-150	vgSCL	GM	A-2-4 (0)	43	33	32	29	-N P-		moderate	low	5.6	6.4	18
		Tha Yang : Ty	l-sk,kao,Oxic Haplustults	0-32	sgSL	SM	A-4(2)	95	93	73	45	18	-	moderate to rapid	low	7.7	0.7	20
				32-60	vgSCL	GM	A-2-6 (0)	35	29	21	15	18	15	moderate to rapid	low	7.1	1.8	41.5
				60-100	vgSCL	GM	A-2-6 (0)	51	43	30	22	18	13	moderate to rapid	low	7.9	1.2	80

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
49	Phon	c-sk,mixed,	0-18	sgCL	SM	A-4(2)	100	99	94	46	18	-NP-	moderate	medium	5.6	8.9	23.7	
	Phisal	Typic	18-30	gC	SC	A-6(5)	85	77	71	48	32	18	moderate	medium	5.3	9.2	5.75	
	: Pp	Plinthustults	30-45	gC	SC	A-2-7 (1)	53	31	26	19	51	30	moderate	medium	5.5	12.3	3.5	
				45-55	vgC	GC	A-2-7 (1)	50	30	28	21	43	22	moderate	medium	5.5	12.3	3.5
				55-70	vgC	SC	A-2-4 (4)	84	51	41	35	69	48	moderate	medium	5.5	12.3	3.5
				70-90	C	CH	A-7-6 (20)	100	96	92	80	68	49	slow	medium	5.5	12.3	3.5
				90-120	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	98	89	65	46	slow	medium	5.0	19.7	3.3
Sakon : Sk	l-sk,mixed,		5-18	gL	SM	A-4(1)	81	55	47	39		-N P-	v.rapid	low	5.8	13.0	95.2	
	Petroferric		18-81			hard lateritic layer												
	Haplustults		81-130	-	MH	A-7-5 (16)	100	99	98	96	64	21.4	mod.slow	medium	5.2	15.4	197.1	
			130+	-	MH	A-7-5 (19)	100	100	100	96	60	26.6	slow	medium	4.7	10.4	-	

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
50	Phato : Pto	l-sk,mixed, Dystropeptic Orthoxic Tropudults	0-16	SL	SM	A-2-4 (0)	100	100	97	34	-N	P-	mod.slow	low	4.8	4.9	25
			16-50	SL	SM	A-4(0)	100	100	96	38	-N	P-	mod.slow	low	4.8	3.9	16
			50-80	SCL	SM	A-4(3)	100	100	95	50	-N	P-	mod.slow	low	4.8	3.9	15
			80+	vgCL	GP-GM	A-1-a (0)	43	35	20	9	-N	P-		low	4.9	5.2	11
	Sawi : Sw	l-sk,mixed, Typic Paleudults	0-10	SL	SM	A-2-4 (0)	99	98	95	29	20	-	moderate	low	5.3	2.6	31
			10-35	SL	SC	A-4(2)	100	100	99	44	21	4	moderate	low	5.5	2.3	24.5
			35-65	SCL	SC	A-4(2)	100	99	98	44	25	8	moderate	low	6.35	1.7	23
			65-90	vgSCL	GC	A-2-4 (0)	45	30	29	15	28	9	moderate	low	6.1	2.5	20
			90-120	gSCL	GC	A-2-6 (0)	53	44	42	19	32	11	moderate	low	6.1	2.5	20
51	Huai Yot : Ho	l-sk,mixed,acid, Typic Troporthents	0-15	L	ML-CL	A-4(3)	86	83	75	52	27	7	rapid	low	4.9	6.3	137.5
			15-20	vgL	GP	A-2-6 (0)	26	18	16	3	38	14	rapid	low	5.3	4.6	18.5

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
52	Yi-ngo : Yg	l-sk,mixed,acid, Typic Tropudults	0-10	SL	ML	A-4(4)	100	99	86	53	-N	P-	v.rapid	low	5.25	4.0	425
			10-25	SCL	SC	A-6'(2)	97	90	72	46.5	28	11	-	low	5.35	4.9	55
			25-55	vgCL	GC	A-2-7 (0)	63	35	26	18	50	24	v.rapid	low	5.55	5.3	45
			55+	gCL	GC-GM	A-2-4 (0)	67	48	34	22	32	9	v.rapid	low	5.35	7.2	32.5
	Bung Chanang : Bng	f,mixed, Fluventic Ustropepts	0-15	C	MH	A-7-5 (20)	100	99	97	92	78	40	moderate	medium	6.2	4.1	92
			15-30	C	MH	A-7-5 (20)	100	100	99	95	85	42	moderate	medium	7.6	3.8	117.5
			30-70	C	MH	A-7-5 (20)	100	100	98	93	85	44	moderate	medium	8.7	1.7	235
			70+	gC	GC	A-2-7 (2)	36	29	27	25	56	30	moderate	medium	8.7	1.7	235
	Takhil : Tk	l-sk,carbonatic, Udorhentic Haplustolls	0-10	SL	SC	A-4(3)	99	99	97	49	27	9	moderate	low	7.9	0.9	150
			10-45	SL	SC	A-4(2)	99	98	96	47	25	8	moderate	low	8.0	0.8	90
			45-90	vgL	SC	A-4(3)	100	84	81	48	24	8	moderate	low	8.2	-	90
			90-140	vgCL	SC	A-4(0)	70	53	48	34	26	7	moderate	low	8.0	-	120

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
53	O Lum Chiak : Oc	f,kao, Typic Tropudalfs	0-20	SL- SCL	ML	A-7-5 (16)	88	82	79	77	49	15	rapid	low	6.1	8.6	8
			20-70	C	MH	A-7-5 (12)	85	73	70	68	53	19	-	low	6.3	8.5	25
			70-120	C	ML	A-6(B)	83	65	60	58	38	11	-	low	6.1	10	24
	Trat : Td	c,kao Typic Paleudults	0-29	CL	ML	A-7-6 (14)	97	93	92	88	48	20	rapid	low	4.5	11	20
			29-40	C	CH	A-7-6 (16)	91	83	82	79	52	23	rapid	low	4.4	10	16
			40-90	gC	GC	A-7-5 (4)	57	38	37	36	57	27	rapid	low	4.7	8.6	12
			90-120	gC	GC	A-7-5 (6)	66	44	43	41	56	27	rapid	low	4.8	4.4	10
54	Lam Narai : Ln	f,mixed, Typic Haplustolls	0-14	C	CH	A-7-5 (20)	100	100	98	90.5	66	34	slow	medium	6.8	6.2	72
			14-40	C	CH	A-7-6 (20)	100	100	96	88	67	40	slow	medium	6.6	7.9	40
			40-100	SiC	CH	A-7-6 (20)	100	100	94	86	66	40	slow	medium	7.5	4.2	115

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms	conduc- tivity
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200							
55	Samo Thod : Sat	vf,mont, Typic Haplustolls	0-18	C	CH	A-7-5 (19)	100	98	95	93	58	28	moderate	high	6.3	7.7	63
			18-43	C	CH	A-7-5 (20)	100	99	96	87	70	37	slow	high	5.3	12	135
			43-80	C	CH	A-7-5 (20)	100	99	95	89	91	56	slow	high	5.4	11.4	155
			80-120	C	CH	A-7-5 (20)	99	96	93	86	84	53	slow	high	4.9	13.3	155
	Chatturat : Ct	f,mixed, Typic Haplustalfs	0-14	SiL	CL	A-6(10)	100	100	98	89	37	16	moderate	medium	7.75	1.8	105
			14-48	SiC-C	ML	A-7-5 (9)	10	100	99	93	48	12	slow	medium	7.5	6.5	14.6
			48-85	SiCL	CL	A-6(8)	95	81	70	64	38	16	slow	medium	6.35	5.0	20
			85-140	SiCL	CL	A-6(6)	92	76	66	63	20	11	slow	medium	6.6	4.5	32
	Wang Saphung : Ws	f,mixed, Ultic Haplustalfs	0-13	CL	CL	A-4(4)	94	90	86	55	28	9	moderate	medium	5.85	6.4	508
			13-35	C	ML	A-7-5 (10)	99	97	95	74	44	13	slow	medium	4.9	11.4	220
			35-75	C	MH	A-7-6 (14)	99	99	96	74	50	21	slow	medium	5.25	6.2	272
			75-90	gC	GC	A-2-7 (0)	61	32	28	23	58	22	-	medium	6.3	4.5	224

gr. of Soil series	soil series	Soil family	depth (cm)	classification			% passing sieve				LL	PI	perme- ability class	shrink- swell potent.	pH (H ₂ O)	tot.acid meq/ 100gms.	conduc- tivity	
				USDA	Unified	AASHO	No.4	No.10	No.40	No.200								
56	Lat Ya	fl,mixed,Typic	0-15	SL	ML	A-4(6)	100	99	93	64	19	2	moderate	low	5.9	2.3	-	
	: Ly	Haplustults	15-50	SCL	CL-ML	A-4(7)	96	95	87	70	21	5	moderate	low	5.5	2.2	-	
			50-90	gL	CL	A-6(6)	85	80	73	54	26	15	mod.rapid	low	5.6	2.6	-	
			90-150	vgL	GM	A-2-4 (0)	53	44	37	28	21	4	rapid	low	5.5	2.2	-	
		Phon	fl,mixed,Typic	0-25	SL	SM	A-4(3)	100	99	92	51	17	-NP-	low	low	4.5	4.5	-
		Ngam	Haplustults	25-75	SCL	SM	A-4(3)	100	97	90	50	20	7	rapid	low	4.5	5.2	-
		: Png		75	coSCL	SM-GM	A-2-4 (0)	65	46	41	29.5	23	8	-	low	4.5	4.2	-
57	Kap	I,mixed,dysic	0-25		Pt	A-8	100	100	98	95			mod.rapid	low				
	Daeng	Terric											moderate					
	: Kd	Tropohemists	25-90		Pt	A-8	100	100	92	89			v.rapid	low				
			90+		Pt	A-8	100	100	97	84.5			-	low				
58	Nara- thiwat	dysic Typic Tropofibrists	0-70	Peaty muck	Pt	A-8	100	100	89	87			mod.rapid	low	4.35	-	89.68	
	: Nw		70-120	Peaty muck	Pt	A-8	100	100	83	80			-	low	4.4	-	157.53	

การจำแนกประเภทของดินทางด้านวิศวกรรม

ประเภทของดินทางด้านวิศวกรรมได้จำแนกไว้ด้วยระบบต่าง ๆ หลายระบบขึ้นอยู่กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประโยชน์ใช้สอย เช่น งานถนน ใช้ระบบของ AASHO (Association of state Highway officials) งานสนามบิน ใช้ระบบ FAA (Federal Aviation Agency) ส่วนงานคันดินและฐานราก หรืองานวิศวกรรมทั่วไป ใช้ระบบ Unified Soil Classification

แต่ระบบที่เป็นที่นิยมอย่างแพร่หลาย คือ ระบบ Unified Soil Classification และระบบ AASHO ซึ่งมีหลักเกณฑ์การจำแนกดังนี้

1. การจำแนกประเภทของดินตามระบบ Unified หลักใหญ่ ๆ ของการจัดแบ่งดินระบบนี้คือ ดินเม็ดหยาบจะจัดแบ่งโดยอาศัยการกระจายของเม็ดดิน (Grain size distribution) ส่วนดินเม็ดละเอียดจะใช้คุณสมบัติความเหนียว (Plasticity) ของดิน ดังนั้นการจัดแบ่งดินของระบบนี้จะใช้เพียง sieve analysis และ Atterberg's limits

ระบบ Unified จะใช้สัญลักษณ์เป็นอักษรภาษาอังกฤษแทนชื่อกลุ่มของดินแต่ละกลุ่มจะมีอักษรอย่างน้อย 2 ตัว ตัวหน้าเป็นกลุ่มหลัก และตัวที่สองเป็นกลุ่มย่อยลงไป ตัวอักษรแต่ละตัวจะมีความหมายในตัวของมันเองดังนี้

ดินพวกเม็ดหยาบแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ

G หมายถึงพวกกรวด (ย่อมาจาก Gravel)

S หมายถึงพวกทราย (ย่อมาจาก Sand)

นอกจากนี้ยังแบ่งเป็นกลุ่มย่อย (อักษรตัวที่ 2) ได้อีก 4 กลุ่มย่อย คือ

W หมายถึงดินเม็ดคละ (ย่อมาจาก well graded)

P หมายถึงขนาดไม่คละ (ย่อมาจาก uniform) (ย่อมาจาก poorly graded)

M หมายถึงตะกอนทราย (ย่อมาจาก Mo หรือ Mjala = silt)

C หมายถึงดินเหนียว (ย่อมาจาก Clay)

สามารถเขียนชื่อแต่ละกลุ่มได้ดังนี้ คือ GW GP GM GC SW SP SM และ SC

ดินพวกเม็ดละเอียด แบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ คือ

M หมายถึงตะกอนทราย (Silt)

C หมายถึงดินเหนียว (Clay)

O หมายถึงพวกสารอินทรีย์ (Organic)

P_t หมายถึงพวก Peat

นอกจากนี้ยังแบ่งย่อยได้อีก คือ

H หมายถึง High liquid limit (L.L. > 50%)

L หมายถึง Low liquid limit (L.L. < 50%)

ตัวอย่างชื่อของดินเม็ดละเอียด ได้แก่ MH ML CH CL OH OL และ P_t

หลักการจัดแบ่งดินดูได้จากตารางภาคผนวกที่ 2

ตารางภาคผนวกที่ 2 รายละเอียดการจำแนกประเภทของดินโดยระบบ Unified

การจำแนกประเภททั่วไป		สัญลักษณ์ กลุ่ม	ชื่อกลุ่มดิน	เกณฑ์การจำแนกประเภท		
ดินพวกเม็ดทราย ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50%	ทรายเป็นส่วนใหญ่ ผ่านตะแกรงเบอร์ 4 มากกว่าครึ่งหนึ่ง ของส่วนที่เป็นดินทราย	ทรายสะอาด ไม่มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย)	ทรายมีขนาดละเอียด ทรายปนกรวด ไม่มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย	GW	กรวดมีขนาดละเอียด กรวดผสมทราย ไม่มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย	
			ทรายมีขนาดละเอียด ไม่มี	GP	กรวดมีขนาดละเอียด กรวดผสมทราย ไม่มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย	
		ทรายเป็นส่วนใหญ่ มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย)	ทรายมีตะกอนทรายปน ทราย-ตะกอนทรายผสมกัน	GM	กรวดมีตะกอนทรายปน กรวด-ทราย-ตะกอนทรายผสมกัน	
			ทรายมีดินเหนียวปน กรวด-ทราย-ดินเหนียวผสมกัน	GC	กรวดมีดินเหนียวปน กรวด-ทราย-ดินเหนียวผสมกัน	
		ทรายเป็นส่วนใหญ่ มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย)	ทรายมีขนาดละเอียด ทรายปนกรวด ไม่มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย	SW	ทรายมีขนาดละเอียด ทรายปนกรวด ไม่มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย	
			ทรายมีขนาดละเอียด ไม่มี	SP	ทรายมีขนาดละเอียด ไม่มี	
	ทรายเป็นส่วนใหญ่ มีตะกอนดินปนอยู่ข้าง หรือไม่มีเลย)	ทรายมีตะกอนทรายปน ทราย-ตะกอนทรายผสมกัน	SM	ทรายมีตะกอนทรายปน ทราย-ตะกอนทรายผสมกัน		
		ทรายมีดินเหนียวปน ทราย-ดินเหนียวผสมกัน	SC	ทรายมีดินเหนียวปน ทราย-ดินเหนียวผสมกัน		
	การจำแนกประเภทโดยยึดเปอร์เซ็นต์ของพวกเม็ดละเอียด ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่า 5% : GW, GP, SW, SP ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่า 12% : GM, GC, SM, SC ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ระหว่าง 5-12% : ตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ใช้สัญลักษณ์ 2 ตัว (4 ตัว)				<p>Cu = D₆₀ / D₁₀ มากกว่า 4 Cc = (D₃₀)² / (D₁₀ X D₆₀) อยู่ระหว่าง 1-3</p> <p>ไม่เข้าเกณฑ์ประเภท GW</p> <p>Atterberg limits อยู่ได้เส้น "A" หรือ P.I. น้อยกว่า 4 Atterberg limits อยู่ใน Hatched โซน ถือว่าคาบเกี่ยวกัน ใช้สัญลักษณ์ 2 ตัว</p> <p>Atterberg limits อยู่เหนือเส้น "A" หรือ P.I. มากกว่า 7</p>	
	การจำแนกประเภทโดยยึดเปอร์เซ็นต์ของพวกเม็ดละเอียด ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่า 5% : GW, GP, SW, SP ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่า 12% : GM, GC, SM, SC ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 ระหว่าง 5-12% : ตามที่กล่าวไว้ข้างต้น ใช้สัญลักษณ์ 2 ตัว (4 ตัว)				<p>Cu = D₆₀ / D₁₀ มากกว่า 6 Cc = (D₃₀)² / (D₁₀ X D₆₀) อยู่ระหว่าง 1-3</p> <p>ไม่เข้าเกณฑ์ประเภท SW</p> <p>Atterberg limits อยู่ได้เส้น "A" หรือ P.I. น้อยกว่า 4 Atterberg limits อยู่ใน Hatched โซน ถือว่าคาบเกี่ยวกัน ใช้สัญลักษณ์ 2 ตัว</p> <p>Atterberg limits อยู่เหนือเส้น "A" หรือ P.I. มากกว่า 7</p>	

การจำแนกประเภททั่วไป		สัญลักษณ์กลุ่ม	ชื่อกลุ่มดิน	เกณฑ์การจำแนกประเภท
ดินพวกเม็ดละเอียด ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 50%	ตะกอนทรายและดินเหนียว L.L. น้อยกว่าหรือเท่ากับ 50	ML	ตะกอนทรายอินทรีย์และทรายละเอียดมาก หินฝุ่น ทรายละเอียดปนตะกอนทรายหรือ ดินเหนียวมีความเหนียวเล็กน้อย	<p>Plasticity Index, P.I.</p> <p>Liquid Limit, L.L.</p> <p>แผนภูมิครอชน้ความเหนียว</p>
		CL	ดินเหนียวอินทรีย์มีความเหนียวต่ำถึงปานกลาง ดินเหนียวปนกรวด ดินเหนียวปนทราย ดินเหนียวปนตะกอนทราย ดินเหนียวล้วน	
		CI	ตะกอนทรายอินทรีย์และดินเหนียวปนตะกอนทราย อินทรีย์ มีความเหนียวต่ำ	
	ตะกอนทรายและดินเหนียว L.L. มากกว่า 50	MH	ตะกอนทรายอินทรีย์ ทรายละเอียดหรือตะกอน ทรายปนไม้อาก้าหรือดินเบาตะกอนทรายที่ยึดหยุ่น	
		CH	ดินเหนียวอินทรีย์มีความเหนียวสูง กับเหนียวมี ความเหนียวสูง	
		OH	ดินเหนียวอินทรีย์ มีความเหนียวปานกลางถึงสูง ตะกอนทรายอินทรีย์	
		PT	พีท โคลนสีน้ำตาล และดินอินทรีย์สูงอื่น ๆ	

2. การจำแนกประเภทของดินตามระบบ AASHO

ระบบนี้แบ่งดินออกเป็น 8 กลุ่มใหญ่ ๆ โดยใช้สัญลักษณ์ A-1 ถึง A-8 และยังแยกย่อยออกไปอีก นอกจากนี้ยังมีดัชนีกลุ่ม (Group Index : G.I.) กำกับไว้ที่ดินแต่ละกลุ่มด้วย โดยดัชนีกลุ่มนี้จะเป็นตัวเลขจำนวนเต็มบอกถึงลักษณะของดินดีหรือไม่ เช่น ถ้าค่าดัชนีกลุ่มต่ำ ๆ ดินนั้นก็จะเป็นดี แต่ถ้าค่าดัชนีกลุ่มสูงดินนั้นก็จะเป็นไม่ค่อยดี หรือไม่เหมาะสมในงานทางวิศวกรรม เป็นต้น

ดินพวกเม็ดหยาบจะถูกแบ่งเป็น A-1 ถึง A-3 A-1 เป็นดินพวก Well graded A-3 เป็นพวก Poorly graded sand ส่วน A-2 เป็นพวกดินเม็ดหยาบก็จริง แต่มีเม็ดละเอียดของพวกตะกอนทรายและดินเหนียวปะปน จึงจัดเป็นกลุ่มย่อยได้อีก คือ A-2-4, A-2-5, A-2-6 และ A-2-7

ดินพวกเม็ดละเอียดสามารถแบ่งได้เป็น A-4 ถึง A-7 ดินพวกนี้จะเป็นพวกตะกอนทรายและดินเหนียว ซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติความเหนียว (Plasticity) ของดิน สำหรับกลุ่ม A-7 ยังแบ่งย่อยออกเป็น A-7-5 และ A-7-6 โดยอาศัยค่าพลาสติกซิตีอินเด็กส์น้อยกว่าหรือมากกว่า $W_L - 30$ ตามลำดับ อีกกลุ่มหนึ่งคือ A-8 ซึ่งเป็นดินที่มีพวกอินทรีย์สารปะปนอยู่

สำหรับค่าดัชนีกลุ่ม มักจะใช้เขียนไว้ในวงเล็บท้ายชื่อกลุ่ม เช่น A-4 (5) หรือ A-7-5 (17) เป็นต้น ตัวเลข 5 และ 17 คือค่าดัชนีกลุ่ม ค่านี้จะใช้กำหนดดินสำหรับใช้ในงานพื้นทางในชั้น subgrades ต่าง ๆ ค่าดัชนีกลุ่มอาจหาได้จากการคำนวณ โดยใช้สูตร

$$GI = (F-35) [0.2+0.005 (W_L-40)] + 0.01 (F-15)(I_p-10)$$

เมื่อ

$$GI = \text{group index (จำนวนเต็มบวก ค่าลบใช้ } = 0)$$

$$F = \% \text{ passing No.200 sieve (\%)}$$

$$W_L = \text{liquid limit (\%)}$$

$$I_p = \text{plasticity index}$$

หลักการจัดแบ่งดินดูได้จากตารางภาคผนวกที่ 3

ตารางภาคผนวกที่ 3 รายละเอียดการจำแนกประเภทของดิน โดยใช้ระบบของ AASHTO

การจำแนกประเภททั่วไป	วัสดุเม็ดหยาบ ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 น้อยกว่าหรือเท่ากับ 35 %							วัสดุเม็ดละเอียด ผ่านตะแกรงเบอร์ 200 มากกว่า 35 %			
	A-1		A-3	A-2				A-4	A-5	A-6	A-7
	A-1-a	A-1-b		A-2-4	A-2-5	A-2-6	A-2-7				A-7-5 A-7-6
ร่อนด้วยตะแกรง เปอร์เซ็นต์ผ่านตะแกรง เบอร์ 10 เบอร์ 40 เบอร์ 200	50 max 30 max 15 max	50 max 25 max	51 min 10 max	35 max	35 max	35 max	35 max	36 min	36 min	36 min	36 min
คุณสมบัติของส่วน ที่ผ่านตะแกรงเบอร์ 40 มีค่า L.L. P.I.	-		-	40 max 10 max	41 min 10 max	40 max 11 min	41 min 11 min	40 max 10 max	41 min 10max	40 max 11 min	41 min 11 min
ควรรชนีของกลุ่ม	0		0	0		4 max		8 max	12 max	16 max	20 max
ชนิดของวัสดุ	หิน กรวดและทราย		ทราย ละเอียด	กรวดและทรายปนตะกอนทรายหรือดินเหนียว				ตะกอนทราย		ดินเหนียว	
ความเหมาะสมต่อการ เป็นดินชั้นทาง	ดีเยี่ยมถึงดี					พอใช้ถึงเลว					

หมายเหตุ: max = สูงสุด min = ต่ำสุด N.P. = Non-plastic (ไม่มีควมเหนียว)

* P.I. ของกลุ่มย่อย A-7-5 จะเท่ากับหรือน้อยกว่า L.L. -30

P.I. ของกลุ่มย่อย A-7-6 จะมากกว่า L.L. -30

