

ร.ร.	ทะเบียนราษฎร์	เลขที่บัตรประชาชน	อายุ	ชื่อ	ชื่อจริง	ชื่อกลาง	ชื่อสกุล
1	637313	1649559	6	เจิงศักดิ์	บางระจัน	สิงห์บุรี	นายณรงค์ แสงสว่าง
2	602147	1853212	6	เนื้อมาน	เนื้อมาน	ชัยนาท	นางไข่มุข จำรัส
3	611818	1660880	4	นันทา	นันทา	ชัยนาท	นายสุรินทร์ เรืองทอง
4	589623	1633456	11	ทิตนสง	หนองหญ้าไซ	สุพรรณบุรี	นายประจักษ์ คำวงศ์
5	629795	1618761	1	ปัทมา	ศรีประจักษ์	สุพรรณบุรี	นายภรณ์ สังข์เจริญ
6	594468	1604053	12	พลิตลาโช	ทุ่งทอง	สุพรรณบุรี	นายชัย มณีเรืองจันทร์
7	634890	1648299	1	เจิงศักดิ์	บางระจัน	สิงห์บุรี	นายสุธน โฉม
8	639053	1620564	4	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	นายเจษฎ์ ทวีปนิมิต
9	639710	1647331	8	เจิงศักดิ์	บางระจัน	สิงห์บุรี	นางเพ็ญตรา คันทอง
10	637765	1628966	7	บ้านหวาน	แสวงหา	อ่างทอง	นายอุดม พ่วงศรีรักษา
11	641655	1630311	4	แสวงหา	แสวงหา	อ่างทอง	นายสมพันธ์ สายแก้ว
12	640688	1620686	6	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	นายทวี สายบึง
13	635299	1635295	1	สีบัวทอง	แสวงหา	อ่างทอง	นายพูน บินทอง
14	634672	1607047	4	คารองไม้	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	นางลำไย มาน้อย

■ ตำแหน่งเจาะป่อส่งเหตุการณ์น้ำบาดาลบริเวณบริเวณฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาลำน้ำ

ที่	ภาค E	ภาค N	สายส่งน้ำและน้ำประปา	นายช่าง
1	637313	1649559	ฝ่ายส่งน้ำและน้ำประปาที่ 1 (บริเวณหิมาวันและฝั่งซ้าย)	นายสมน ธรรมธาส
2	602147	1653212	ฝ่ายส่งน้ำและน้ำประปาที่ 2 (บางระจัน)	นายสมจิตร ชื่นคำอังก
3	611818	1660880	ฝ่ายส่งน้ำและน้ำประปาที่ 3 (โพทะเล)	นายณัฐวัฒน์ จันทร์ศิริ
4	589623	1633456	ฝ่ายส่งน้ำและน้ำประปาที่ 4 (สีบัวทอง)	นายสมเดช สัมฤทธิ์
5	629795	1618761	ฝ่ายส่งน้ำและน้ำประปาที่ 5 (ป่าดงเรู)	นายสมเกียรติ พงษ์บุญรอด
6	594468	1604053	ฝ่ายส่งน้ำและน้ำประปาที่ 6 (ฝ่ายพาหนะ)	นายสมชาย ภัททิ์
7	634890	1648299	ฝ่ายส่งน้ำและน้ำประปาที่ 7 (สามโก้)	นายประจักษ์ จันท

รูปที่ 1 แผนที่แสดงตำแหน่งของการเจาะป้อนสังเกตการณ์น้ำบาดาล

ตารางที่ 3 ระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา ตามความสามารถในการไหลผ่านของน้ำของกลุ่มดินและลักษณะของการซึมของน้ำ

ร.ร.	E	N	หมู่ที่	ดิน	ประเภท	การซึม	ระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์ (เมตร)		
							ระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์ (เมตร)	ระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์ (เมตร)	ระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์ (เมตร)
1	637313	1649559	6	เชิงลาด	บางระจัน	สิงห์บุรี	5	10	20
2	602147	1653212	6	เนินขาม	เนินขาม	ชัยนาท	5	10	20
3	611818	1660880	4	ห้วยน้ำ	ห้วยน้ำ	ชัยนาท	5	10	20
4	589623	1633456	11	ทิวเขา	หนองน้ำ	สุพรรณบุรี	5	10	20
5	629795	1618761	1	ป่าเขา	ศรีประจันต์	สุพรรณบุรี	5	10	20
6	594468	1604053	12	ทิวเขา	อู่ทอง	สุพรรณบุรี	5	10	20
7	634890	1648299	1	เชิงลาด	บางระจัน	สิงห์บุรี	5	10	20
8	639053	1620564	4	บางช้าง	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	5	10	20
9	639710	1647331	8	เชิงลาด	บางระจัน	สิงห์บุรี	5	10	20
10	637765	1628966	7	บ้านพราน	แสวงหา	อ่างทอง	5	10	20
11	641655	1630311	4	แสวงหา	แสวงหา	อ่างทอง	5	10	20
12	640688	1620686	6	บางช้าง	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	5	10	20
13	635299	1635295	1	สี่โพธิ์ทอง	แสวงหา	อ่างทอง	5	10	20
14	634672	1607047	4	คลองน้ำ	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	5	10	20

ตารางที่ 4 ระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลในบริเวณพื้นที่ศึกษา

ร.ร.	E	N	หมู่ที่	ลักษณะดิน	ระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์ (เมตร)
1	637313	1649559	6	ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1	20
2	602147	1653212	6	ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2	20
3	611818	1660880	4	ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3	20
4	589623	1633456	11	ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 4	20
5	629795	1618761	1	ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 5	20
6	594468	1604053	12	ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 6	20
7	634890	1648299	1	ฝายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 7	20

4.3 สภาพชั้นดินของบ่อสังเกตการณ์ระดับบาดาล

ลักษณะของสภาพชั้นดิน อยู่ในการวิเคราะห์ชนิดดินและองค์ประกอบของดินของบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล ซึ่งขณะนี้อยู่ในระหว่างการดำเนินการวิเคราะห์ชนิดและองค์ประกอบของดิน

4.4 การวัดระดับบาดาล

ภายหลังจากการเจาะบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาลเสร็จ ต้องทำพัฒนาบ่อบาดาลโดยการเป่าล้างด้วยลม ทั้งไว้อย่างน้อยประมาณ 6 ชั่วโมง เพื่อให้ระดับน้ำคืนตัว และทำการวัดระดับน้ำบาดาล ในระหว่างวันที่ 1-4 เมษายน 2546 ค่าระดับน้ำจากบ่อสังเกตการณ์ ความลึก 5, 10 และ 20 เมตร ดังตารางที่ 5 และ 6

ระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาลลึก 5 เมตร ระดับน้ำอยู่ที่ระดับประมาณ 0.76 ถึง 3.77 เมตรจากระดับของปากท่อ

ระดับน้ำในหลุมเจาะลึก 10 เมตร ระดับน้ำอยู่ที่ระดับ 1.13 ถึง 8.17 เมตร จากระดับของปากท่อ

ระดับในหลุมเจาะลึก 20 เมตร ระดับน้ำอยู่ที่ระดับ 1.82 ถึง 18.16 เมตร จากระดับของปากท่อ

5. ข้อสรุป

เมื่อนำค่าระดับน้ำจากบ่อสังเกตการณ์มาพล็อตหาเส้นชั้นความลึกของระดับน้ำบาดาลจะเห็นว่า น้ำบาดาลมีทิศทางการไหลของน้ำจากพื้นที่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือและทิศตะวันตกเฉียงใต้ในทุกระดับความลึกของบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาล คือบริเวณ หมู่ที่ 6 ต.เนินขาม อ.เนินขาม จ.ชัยนาท และบริเวณ หมู่ที่ 12 ต.พลับพลาไชย อ.อุทัย จ.สุพรรณบุรี ลงมาทางพื้นที่ราบทางด้านตะวันออก คือพื้นที่บริเวณ จ.สิงห์บุรี และอ่างทอง และพื้นที่ที่มีระดับน้ำบาดาลอยู่ค่อนข้างต่ำ ได้แก่ พื้นที่หมู่ที่ 11 ต.ทัพหลวง อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี, หมู่ที่ 1 ต.สีบัวทอง อ.แสวงหา จ.อ่างทอง, หมู่ที่ 4 ต.สาวร้องไห้ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง จากการออกสำรวจภาคสนามที่ผ่านมา ทำให้สามารถสรุปว่าอาจเป็นไปได้ที่พื้นที่บริเวณดังกล่าวมีการสูบน้ำบาดาลขึ้นมาใช้ในปริมาณมาก จึงทำให้ระดับน้ำบาดาลอยู่ในระดับต่ำ

เส้นชั้นความลึกของระดับน้ำบาดาลแสดงในรูปที่ 2, 3 และ 4

ตารางที่ 5 ระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลความลึก 5, 10 และ 20 เมตร ในบริเวณพื้นที่ศึกษา
ตามความสามารถในการไหลผ่านของน้ำของกลุ่มดินและลักษณะของการซึมของน้ำ

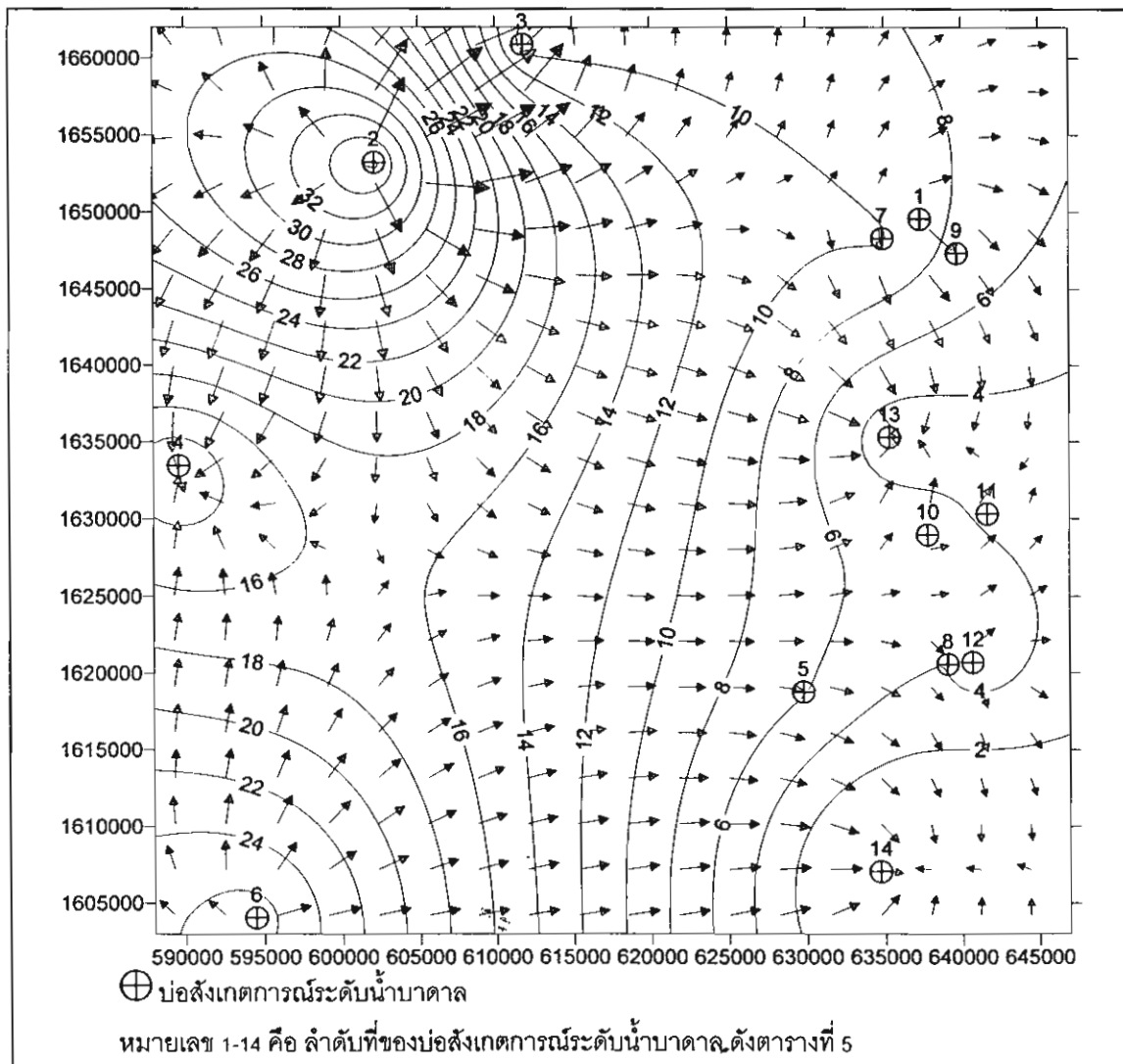
จุดที่	UTME	UTMN	หมู่ที่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระดับของ ปากบ่อ (ทก.)	ความลึกบ่อ สังเกตการณ์ (เมตร)	ระยะที่พบ ชั้นทราย (เมตร) จากผิวดิน	ระยะที่เปิด ท่อรับน้ำ (เมตร) จาก ผิวดิน	ระดับน้ำ จากปาก บ่อ(เมตร)	ระดับน้ำ (ทก.)
1	637313	1649559	8	เจียงคุด	บางระจัน	สิงห์บุรี	11.86	5	-	1-5	1.23	10.43
							11.86	10	-	6-10	2.95	8.71
							11.86	20	-	26-20	3.08	8.58
2	602147	1653212	6	เนินขาม	เนินขาม	ชัยนาท	39.06	5	-	1-5	2.45	36.61
							39.06	10	-	6-10	2.45	36.61
							39.06	20	-	26-20	1.82	37.24
3	611818	1660880	4	หันคา	หันคา	ชัยนาท	13.22	5	-	1-5	4.00	9.22
							13.22	10	-	6-10	4.00	9.22
							13.22	20	-	26-20	4.00	9.22
4	589623	1633456	11	ทัพทัน	หนองหญ้าไซ	สุพรรณบุรี	16.63	5	-	1-5	3.90	12.73
							16.63	10	-	6-10	4.50	12.13
							16.63	20	-	26-20	4.60	12.03
5	629795	1618761	1	ปลายนา	ศรีประจันต์	สุพรรณบุรี	8.33	5	-	1-5	1.20	7.13
							8.33	10	-	6-10	2.20	6.13
							8.33	20	-	26-20	4.00	4.33
6	594468	1604053	12	หลักไผ่	คูทอง	สุพรรณบุรี	31.06	5	-	1-5	2.51	28.55
							31.06	10	-	6-10	4.06	27.00
							31.06	20	-	26-20	7.84	23.42
7	634890	1648299	1	เจียงคุด	บางระจัน	สิงห์บุรี	11.51	5	-	1-5	1.26	10.25
							11.51	10	-	6-10	1.32	10.19
							11.51	20	-	26-20	3.02	8.49
8	639053	1620584	4	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	7.23	5	-	1-5	2.23	5.00
							7.23	10	-	6-10	3.26	3.97
							7.23	20	-	26-20	3.24	3.99
9	639710	1647331	8	เจียงคุด	บางระจัน	สิงห์บุรี	8.59	5	-	1-5	1.06	7.53
							8.59	10	-	6-10	1.13	7.46
							8.59	20	-	26-20	3.64	4.95
10	637765	1628966	7	บ้านหมาน	แสวงหา	อ่างทอง	6.84	5	-	1-5	1.56	5.28
							6.84	10	-	6-10	1.46	5.38
							6.84	20	-	26-20	3.72	3.12
11	641655	1630311	4	แสวงหา	แสวงหา	อ่างทอง	6.24	5	-	1-5	2.32	3.92
							6.24	10	-	6-10	2.6	3.64
							6.24	20	-	26-20	3.5	2.74
12	640688	1620686	6	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	7.28	5	-	1-5	1.82	5.46
							7.28	10	-	6-10	1.9	5.38
							7.28	20	-	26-20	3.2	4.08
13	635299	1635295	1	สีบัวทอง	แสวงหา	อ่างทอง	5.27	5	-	1-5	2.72	2.55
							5.27	10	-	6-10	2.63	2.64
							5.27	20	-	26-20	3.28	1.99
14	634672	1607047	4	สาวร้องไห้	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	5.79	5	-	1-5	3.07	2.72
							5.79	10	-	6-10	8.17	-2.38
							5.79	20	-	26-20	16.16	-12.37

หมายเหตุ เครื่องหมาย “ - ” ในช่อง “ระยะที่พบชั้นทราย (เมตร) จากผิวดิน” หมายความว่า อยู่ในระหว่างดำเนินการวิเคราะห์
ชนิดและส่วนประกอบของตัวอย่างดิน

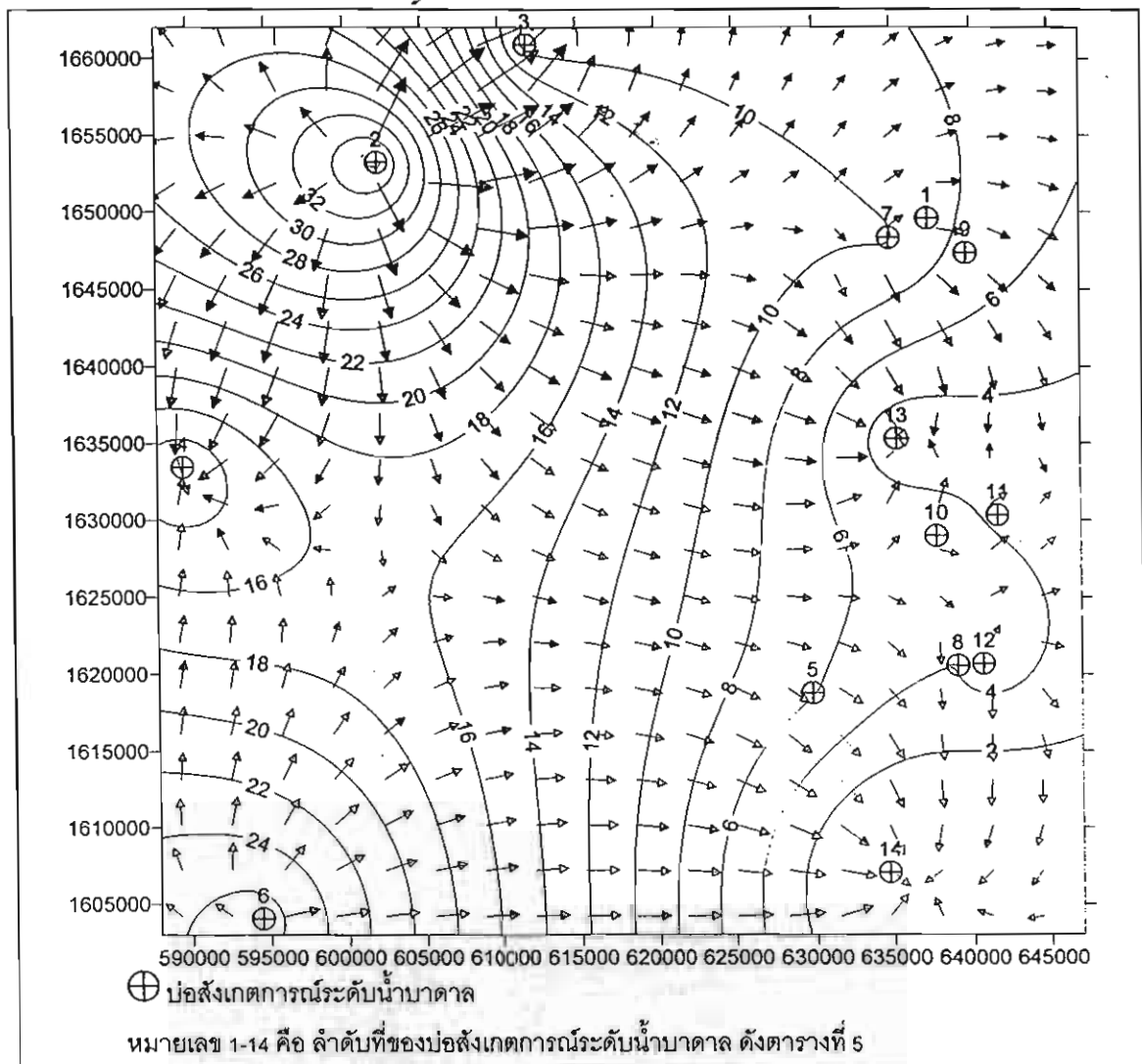
ตารางที่ 6 ระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์น้ำบาดาลความลึก 20 เมตร ในบริเวณที่ทำการฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษา โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาชุดสูตร

จุดที่	UTME	UTMN	ที่ทำการ	ระดับของปากบ่อ (ทก.)	ความลึกบ่อสังเกตการณ์ (เมตร)	ระยะที่พบชั้นทราย (เมตร) จากผิวดิน	ระยะที่เปิดท่อสูบน้ำ (เมตร) จากผิวดิน	ระดับน้ำจากปากบ่อ (เมตร)	ระดับน้ำ (ทก.)
1	637313	1649559	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 1	11.66	5	-	26-20	1.23	10.43
2	602147	1653212	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 2	11.66	10	-	26-20	2.95	8.71
3	611818	1660880	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3	11.66	20	-	26-20	3.08	8.58
4	589623	1633456	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 4	39.06	5	-	26-20	2.45	36.61
5	629795	1618761	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 5	39.06	10	-	26-20	2.45	36.61
6	594468	1604053	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 6	39.06	20	-	26-20	1.82	37.24
7	634890	1648299	ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 7	13.22	5	-	26-20	4.00	9.22

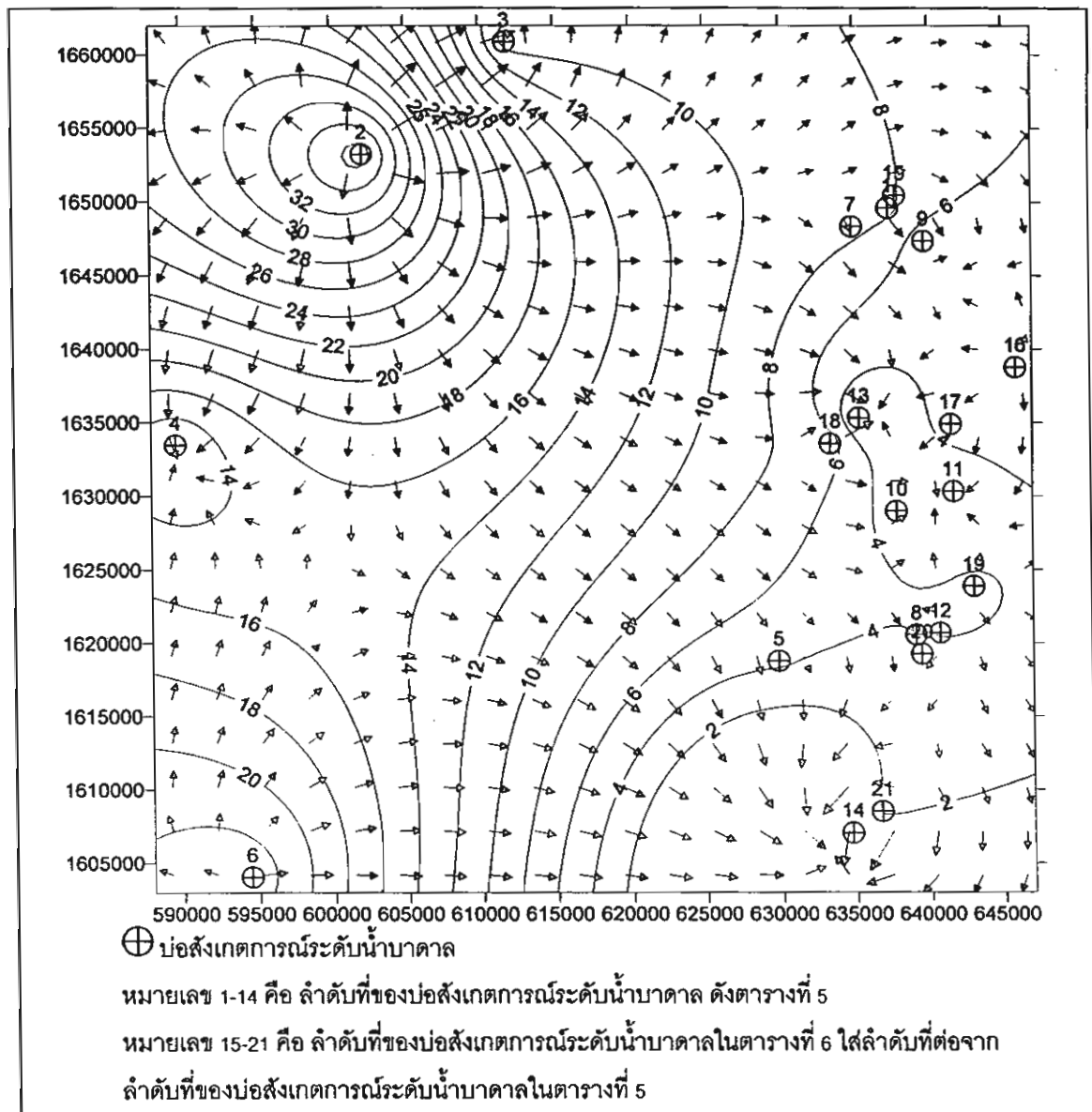
หมายเหตุ เครื่องหมาย " - " ในช่อง "ระยะที่พบชั้นทราย (เมตร) จากผิวดิน" หมายความว่า อยู่ในช่วงดำเนินการวิเคราะห์ชนิดและส่วนประกอบของตัวอย่างดิน



รูปที่ 2 เส้นชั้นความลึกของระดับน้ำบาดาลของบ่อสังเกตการณ์ในระดับความลึก 5 เมตร



รูปที่ 3 เส้นชั้นความลึกของระดับน้ำบาดาลของบ่อสังเกตการณ์ในระดับความลึก 10 เมตร



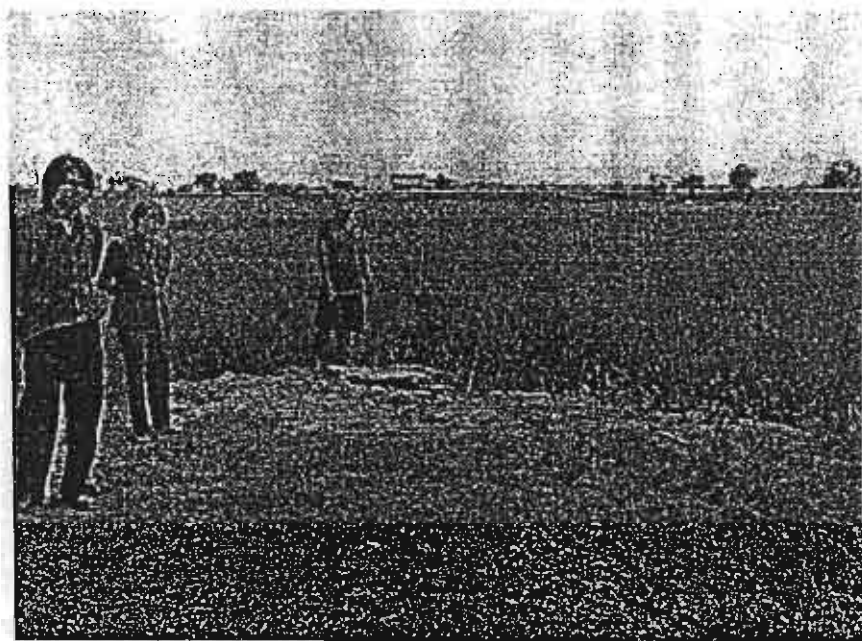
รูปที่ 4 เส้นชั้นความลึกของระดับน้ำบาดาลของบ่อสังเกตการณ์ในระดับความลึก 20 เมตร

6. ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาการเจาะบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาลมีข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. บริเวณพื้นที่ใกล้เคียงกับบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาลนั้นสามารถเจาะบ่อและสูบน้ำบาดาลระดับตื้นขึ้นมาใช้ได้ดี เกษตรกรในพื้นที่เหมาะสำหรับเป็นแหล่งน้ำเสริมได้
2. ควรมีการศึกษาลึกลงไปในเรื่องของการลดต่ำลงของน้ำในดิน เนื่องจากหลุมเจาะใน ต.ทัพหลวง อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี, ต.สีบึงทอง อ.แสวงหา จ.อ่างทอง และ ต.สาวร้องไห้ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง ระดับน้ำในหลุมเจาะลึกที่มีความลึก 5 เมตร, 10 เมตร และ 20 เมตร ซึ่งมีระดับน้ำบาดาลค่อนข้างต่ำ อาจเป็นไปได้ว่าพื้นที่นี้จะมีน้ำบาดาลขึ้นมา มาก ทำให้ระดับน้ำลดต่ำลงลงและน้ำในดินลดต่ำตามลงไปด้วย
3. ควรใช้ผลจากการบันทึกค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์มาประเมินอัตราการซึมของดิน เพื่อประเมินหาปริมาณน้ำชลประทานที่สูญเสียเนื่องจากการซึม

7. ตัวอย่างภาพในการดำเนินงานการเจาะบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล



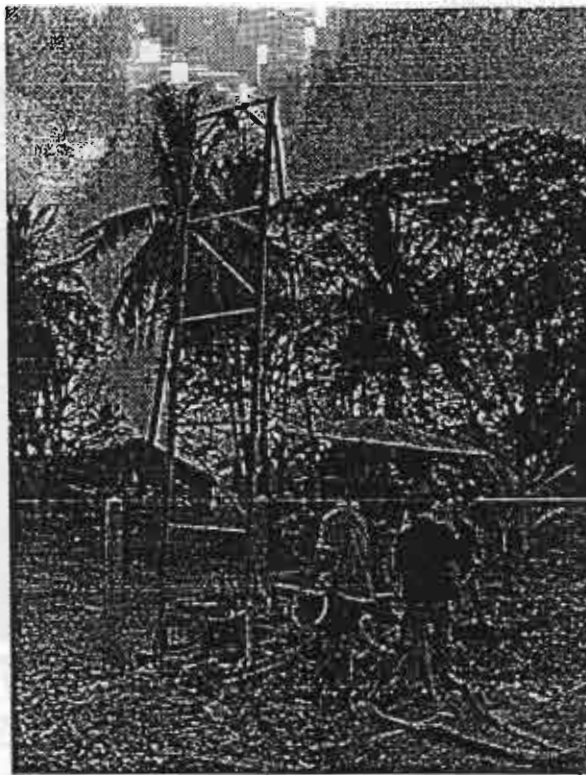
รูปที่ 5 การเลือกสถานที่เจาะบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล พื้นที่บริเวณคลองระบายน้อย
แม่น้ำน้อย 3 หมู่ที่ 4 ต.แสวงหา อ.แสวงหา จ.อ่างทอง



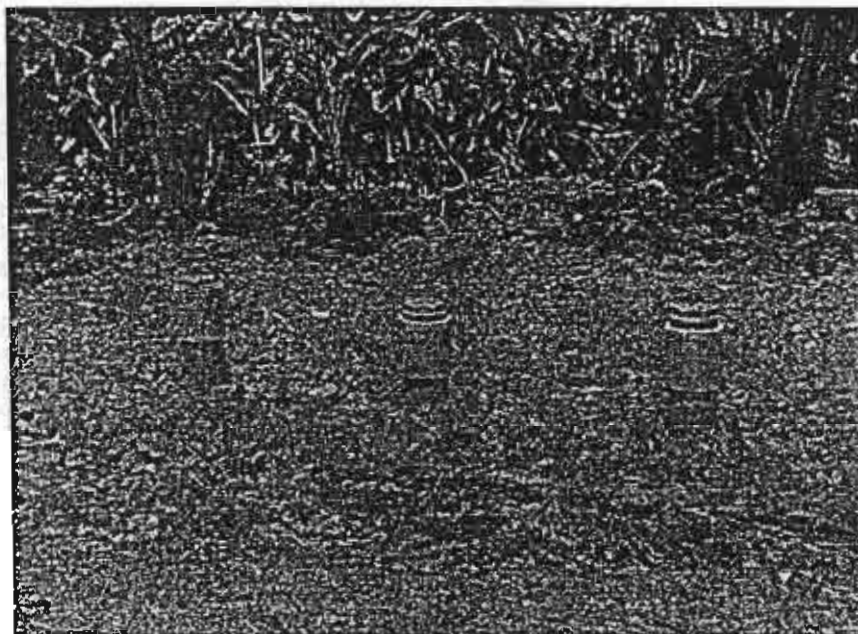
รูปที่ 6 การเลือกสถานที่เจาะบ่อบำบัดการณระดับน้ำบาดาล พื้นที่บริเวณกลุ่มดินที่มีค่าความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ 8.0 นิ้วต่อชั่วโมง หมู่ที่ 11 ต.ทัพหลวง อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี



รูปที่ 7 การเลือกสถานที่เจาะบ่อบำบัดการณระดับน้ำบาดาล พื้นที่บริเวณกลุ่มดินที่มีค่าความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ 1.0 นิ้วต่อชั่วโมง หมู่ที่ 1 ต.ปลายนา อ.ศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี



รูปที่ 8 การเคลื่อนย้ายอุปกรณ์เข้าสถานที่เจาะบ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล พื้นที่บริเวณ
บึงศาลาอ้อ หมู่ที่ 4 ต.สาวร้องไห้ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง



รูปที่ 9 บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล พื้นที่บริเวณคลองสายใหญ่ 1 ขวา บริเวณพื้นที่ตอนล่าง
หมู่ที่ 4 ต.ยางซ้าย อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง



รูปที่ 10 บ่อสังเกตการณ์ระดับน้ำบาดาล พื้นที่บริเวณกลุ่มดินที่มีค่าความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ
1.0 นิ้วต่อชั่วโมง หมู่ที่ 4 ต.หันคา อ.หันคา จ.ชัยนาท

8. การติดตามระดับน้ำบาดาลชั้นต้น

การติดตามข้อมูลระดับน้ำบาดาลชั้นต้นมีตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์ทั้งหมด 22 ตำแหน่ง โดยแต่ละตำแหน่งมีบ่อสังเกตการณ์ที่ 3 ระดับความลึก อยู่ในช่วงความลึกจากระดับผิวดิน 0-30 เมตร การบันทึกข้อมูล ได้ทำการจดบันทึกค่าระดับน้ำทุกวันจันทร์ของแต่ละสัปดาห์ โดยตำแหน่งบ่อสังเกตการณ์และค่าระดับน้ำสังเกตการณ์ในแต่ละบ่อ เป็นดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 7 ตำแหน่งป่อสังเกตการณ์และค่าระดับพื้นดิน

เลข ป่อ	UTME	UTMN	ชื่อ_สกุล	หมู่	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ระดับ พื้นดิน
1	638767	1652285	นายสมนึก จันเพชร	9	โพชนไก่	บางระจัน	สิงห์บุรี	11.74
2	646832	1636251	นายไพฑูรย์ เสวกวิหารี	2	โพสังโฆ	ค่ายบางระจัน	สิงห์บุรี	4.16
3	637024	1641929	นายเกษม หอมเทียน	7	โพทะเล	ค่ายบางระจัน	สิงห์บุรี	6.01
4	640796	1634339	นายสนั่น เกิดดี	8	แสวงหา	แสวงหา	อ่างทอง	3.56
5	636236	1627472	นายบรรทม จิตร์บรรจง	1	วังน้ำเย็น	แสวงหา	อ่างทอง	7.01
6	643066	1623794	ฝ่ายส่งน้ำและ บำรุงรักษาที่ 3	1	คำหยาด	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	8.70
7	641243	1618721	นายเชิง ช่างจัด	1	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	8.02
8	631210	1608449	นางลูกจันทร์ พัฒน์ผล	4	สาวร้องไห้	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	6.27
9	637313	1649559	นายณรงค์ แสงสว่าง	6	เชิงกลัด	บางระจัน	สิงห์บุรี	11.00
10	602147	1653212	นางไข่ แจ่มจ่าย	6	เนินขาม	เนินขาม	ชัยนาท	20.00
11	611818	1660880	นายสุนันท์ เรืองทอง	4	หันคา	หันคา	ชัยนาท	13.00
12	589623	1633456	นายประยูร สว่างศรี	11	ทัพหลวง	หนองหญ้าไซ	สุพรรณบุรี	16.00
13	629795	1618761	นายมานพ สังข์เจริญ	1	ปลายนา	ศรีประจันต์	สุพรรณบุรี	7.50
14	594468	1604053	นายจิ่ง หงษ์เวียงจันทร์	12	พลับพลาไชย	อุทัย	สุพรรณบุรี	7.00
15	634890	1648299	นายสุธน โนรี	1	เชิงกลัด	บางระจัน	สิงห์บุรี	11.00
16	639053	1620564	นายเจलय ทรัพย์นิมิต	4	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	7.50
17	639710	1647331	นางเพ็ญตรา พินทอง	8	เชิงกลัด	บางระจัน	สิงห์บุรี	8.00
18	637765	1628966	นายอุดม พ่วงศรีรักษา	7	บ้านพราน	แสวงหา	อ่างทอง	7.00
19	641655	1630311	นายสัมพันธ์ สายแก้ว	4	แสวงหา	แสวงหา	อ่างทอง	5.00
20	640688	1620686	นายทวัช สายยิ่ง	6	ยางซ้าย	โพธิ์ทอง	อ่างทอง	7.50
21	635299	1635295	นายพยุ่ง ปิ่นทอง	1	สีบัวทอง	แสวงหา	อ่างทอง	4.00
22	634672	1607047	นางลำลี มานักฆ้อง	4	สาวร้องไห้	วิเศษชัยชาญ	อ่างทอง	5.00

ตารางที่ 8 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 1-8

วันเดือนปี	ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																							
	บ่อหมายเลข 1			บ่อหมายเลข 2			บ่อหมายเลข 3			บ่อหมายเลข 4			บ่อหมายเลข 5			บ่อหมายเลข 6			บ่อหมายเลข 7			บ่อหมายเลข 8		
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)		
	5	10	15	5	10	28	5	10	15	5	10	15	6	12	27	6	12	18	6	12	27	6	12	18
3 มิ.ย. 45	10.23	6.93	7.24	3.46	2.96	0.86	4.61	2.79	2.39	0.96	0.66	-0.44	5.31	3.13	-3.89	6.97	6.82	6.81	6.52	4.87	1.27	5.40	4.68	4.71
10 มิ.ย. 45	10.81	7.24	7.37	3.49	2.99	0.86	4.61	2.88	2.85	1.08	0.64	-0.38	6.01	3.13	-2.40	6.96	6.95	6.91	6.52	3.92	2.02	5.38	4.68	4.71
17 มิ.ย. 45	10.81	7.24	7.38	3.51	3.01	0.86	4.61	3.14	3.06	1.28	0.67	-0.07	5.90	3.20	-1.92	7.30	7.35	7.41	6.52	3.92	2.02	5.39	4.80	4.82
24 มิ.ย. 45	10.26	7.11	7.07	3.56	3.06	0.86	5.03	3.11	2.90	0.96	0.68	0.36	5.79	3.20	-1.50	7.38	7.32	7.33	7.02	3.87	2.02	5.35	4.71	4.73
1 ก.ค. 45	10.78	7.17	7.49	3.61	3.01	0.96	4.31	3.13	2.71	1.30	0.69	-0.17	5.21	3.24	-1.24	7.35	7.14	7.09	6.92	3.32	2.02	5.34	4.77	4.79
8 ก.ค. 45	10.78	7.20	7.49	3.61	3.01	0.96	4.21	2.91	2.64	1.26	0.67	-0.18	5.91	3.24	-0.99	7.33	7.06	7.02	6.92	3.82	2.02	5.33	4.71	4.74
15 ก.ค. 45	10.76	7.20	7.49	3.64	3.04	0.96	4.87	2.51	2.60	1.46	0.60	-0.33	5.86	3.24	-0.78	7.34	7.09	7.08	7.02	3.82	2.02	5.31	4.72	4.74
22 ก.ค. 45	10.50	7.19	7.49	3.64	3.04	0.96	4.88	2.91	2.73	1.36	0.66	-0.23	6.09	3.21	-0.65	7.34	7.15	7.13	7.02	3.92	2.12	5.35	4.76	4.77
29 ก.ค. 45	10.52	7.28	7.34	3.64	3.04	0.96	4.86	2.51	2.65	1.44	0.61	-0.56	5.41	3.23	-0.48	7.34	7.19	7.18	7.02	3.92	2.12	5.32	4.71	4.73
5 ส.ค. 45	10.52	7.29	7.36	3.61	3.01	0.96	4.88	3.03	3.14	1.32	0.46	-0.11	5.88	3.25	-0.26	7.33	7.44	7.43	7.02	3.52	1.72	5.42	4.85	4.87
12 ส.ค. 45	10.78	7.47	7.62	3.61	3.01	0.96	4.87	3.12	3.06	1.33	0.56	-0.04	5.90	3.25	-0.15	7.35	7.50	7.48	7.02	3.52	2.92	5.33	4.75	4.77
19 ส.ค. 45	10.14	7.47	7.73	3.61	3.01	0.96	4.87	3.14	2.92	1.36	-0.04	-0.32	5.76	3.28	-0.29	7.34	7.33	7.32	7.02	3.52	2.92	5.34	4.74	4.75
26 ส.ค. 45	11.07	7.49	7.83	3.63	3.03	0.96	4.90	3.11	3.31	1.19	0.08	-0.28	6.08	3.33	0.12	7.36	7.50	7.48	7.02	3.52	2.92	5.33	4.75	4.76
2 ก.ย. 45	11.14	7.49	8.13	3.59	3.16	0.96	4.87	3.23	3.52	1.46	0.59	0.13	5.78	3.36	0.23	7.42	7.72	7.71	7.22	4.22	2.92	5.61	4.87	5.31
9 ก.ย. 45	10.56	7.50	8.42	3.62	3.16	0.96	4.89	3.43	3.59	1.34	0.65	0.15	5.04	3.42	0.38	7.46	7.67	7.64	7.22	4.22	2.92	5.58	5.17	4.47
16 ก.ย. 45	10.69	8.42	8.79	3.62	3.16	0.96	4.90	3.51	3.59	1.40	0.70	0.20	5.89	3.45	0.48	7.53	7.80	7.79	7.22	3.32	2.62	5.62	4.47	4.67
23 ก.ย. 45	11.00	8.72	9.15	3.66	3.16	0.96	4.51	3.58	3.77	0.86	0.46	0.45	6.18	3.52	0.63	7.56	7.80	7.78	7.22	3.32	2.62	5.68	5.40	5.42

ตารางที่ 8 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 1-8(ต่อ)

ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																														
วันเดือนปี	บ่อหมายเลข 1				บ่อหมายเลข 2				บ่อหมายเลข 3				บ่อหมายเลข 4				บ่อหมายเลข 5				บ่อหมายเลข 6				บ่อหมายเลข 7				บ่อหมายเลข 8	
	ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)	
	5	10	15	5	10	28	5	10	15	5	10	15	5	10	15	6	12	27	6	12	18	6	12	27	6	12	18			
30 ก.ย. 45	11.07	9.01	9.50	3.66	3.16	0.96	4.61	3.72	3.89	1.79	0.69	-0.04	6.14	3.59	0.69	7.63	7.97	7.96	7.22	4.62	2.72	5.76	5.46	5.47						
7 ต.ค. 45	10.84	8.44	8.69	3.66	3.06	1.66	4.71	3.51	4.20	1.68	0.70	0.67	6.08	4.18	0.83	7.70	7.98	7.97	7.22	4.82	2.77	5.79	5.50	5.52						
14 ต.ค. 45	10.92	8.49	8.79	3.66	3.06	1.66	4.91	4.21	4.42	1.58	0.77	0.69	6.18	4.22	0.31	7.74	7.91	7.89	7.25	4.52	2.89	5.75	5.48	5.50						
21 ต.ค. 45	10.64	8.29	8.54	3.66	3.21	1.96	4.71	4.22	4.34	0.76	0.76	0.69	6.09	4.24	1.05	7.76	7.92	7.90	7.27	4.72	2.89	5.76	5.40	5.48						
28 ต.ค. 45	10.76	8.34	8.69	3.66	3.21	1.96	4.41	4.23	4.17	1.57	0.71	0.72	5.91	4.22	1.14	7.78	7.99	7.97	7.15	5.02	2.52	5.78	5.52	5.56						
4 พ.ย. 45	11.05	9.71	9.75	3.66	3.26	2.06	4.31	4.18	4.03	0.76	0.74	-0.04	6.14	4.25	1.23	7.80	8.01	8.00	7.24	5.02	3.02	5.74	5.47	5.49						
11 พ.ย. 45	11.05	9.71	9.74	3.66	3.26	2.06	4.21	4.16	3.79	0.66	0.74	0.06	5.90	4.24	1.28	7.81	7.92	7.91	7.02	5.02	3.22	5.70	5.41	5.46						
18 พ.ย. 45	11.14	9.89	9.69	3.66	3.26	2.06	4.91	4.06	3.73	0.96	0.75	0.36	5.81	4.20	1.38	7.82	7.85	7.84	7.02	5.02	3.42	5.70	5.39	5.40						
25 พ.ย. 45	10.78	9.66	9.69	3.66	3.26	2.06	4.88	4.03	3.66	1.16	0.76	0.39	6.07	4.20	1.42	7.80	7.71	7.69	6.84	5.12	3.22	5.72	5.43	5.41						
2 ธ.ค. 45	10.81	9.83	9.58	3.66	3.26	2.06	4.88	4.03	3.66	1.45	0.75	0.22	6.10	4.23	1.50	7.81	7.93	7.93	7.02	4.92	3.22	5.71	5.43	5.44						
9 ธ.ค. 45	11.00	9.83	9.52	3.66	3.29	1.96	4.88	4.03	3.71	1.38	0.78	0.76	5.31	4.24	1.57	7.90	7.83	7.86	7.02	4.92	3.22	5.67	5.41	5.42						
16 ธ.ค. 45	11.04	9.81	9.48	3.66	3.31	1.96	4.89	4.04	3.91	1.36	0.76	0.74	5.91	4.22	1.62	7.81	7.75	7.74	7.12	5.02	3.32	5.65	5.29	5.30						
23 ธ.ค. 45	11.10	9.81	9.34	3.66	3.31	1.96	4.87	3.99	3.59	1.32	0.80	0.39	5.91	4.23	1.70	7.80	7.63	7.62	7.12	5.02	3.42	5.63	5.29	5.30						
30 ธ.ค. 45	10.64	9.58	8.64	3.66	3.31	1.96	4.86	3.97	3.40	1.34	0.74	0.33	6.01	4.23	1.71	7.79	7.60	7.59	7.12	5.02	3.32	5.66	5.31	5.33						
6 ม.ค. 46	10.47	9.63	9.07	3.61	3.26	1.81	4.84	3.91	3.61	1.33	0.84	0.37	6.00	4.20	1.75	7.75	7.95	6.92	7.22	4.82	3.52	5.51	5.20	5.21						
13 ม.ค. 46	10.98	9.56	8.17	3.65	3.28	1.86	4.82	3.87	3.21	1.32	0.73	0.00	6.03	4.20	1.79	7.72	6.83	6.80	7.19	4.82	3.52	5.45	5.02	5.04						
20 ม.ค. 46	11.08	9.48	8.04	3.66	3.31	1.88	4.81	3.78	3.23	1.42	0.72	0.02	5.69	4.16	1.81	7.70	7.06	7.04	7.20	4.77	3.47	5.53	5.03	5.04						
27 ม.ค. 46	11.12	9.45	7.98	3.66	3.31	1.89	4.80	3.72	3.25	1.38	0.75	-0.02	6.00	4.12	1.84	7.67	7.04	7.02	7.20	4.77	3.47	5.52	4.97	4.99						

ตารางที่ 8 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 1-8 (ต่อ)

ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																														
วันเดือนปี	บ่อหมายเลข 1				บ่อหมายเลข 2				บ่อหมายเลข 3				บ่อหมายเลข 4				บ่อหมายเลข 5				บ่อหมายเลข 6				บ่อหมายเลข 7				บ่อหมายเลข 8	
	ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)				ความลึกบ่อ(เมตร)	
	5	10	15	5	10	28	5	10	15	5	10	15	5	10	15	6	12	27	6	12	18	6	12	27	6	12	18			
3 ก.พ. 46	11.12	9.45	7.98	3.66	3.31	1.86	4.80	3.70	3.25	1.39	0.76	0.00	5.89	4.14	1.89	7.67	7.09	7.06	7.64	4.64	3.49	5.50	4.89	4.90						
10 ก.พ. 46	11.08	9.44	7.91	3.66	3.34	1.89	4.80	3.66	3.25	1.38	0.73	-0.12	5.88	4.13	1.91	7.66	7.14	7.11	7.20	4.65	3.50	5.47	4.77	4.79						
17 ก.พ. 46	11.08	9.43	7.95	3.66	3.35	1.91	4.79	3.61	3.24	1.38	0.75	-0.12	6.22	4.12	1.61	7.63	7.07	7.05	7.67	4.65	3.48	5.50	4.89	4.90						
24 ก.พ. 46	11.08	9.43	7.95	3.66	3.35	1.91	4.79	3.58	3.23	1.38	0.70	-0.08	6.19	4.12	1.71	7.62	7.23	7.20	7.65	4.67	3.50	5.51	4.91	4.92						
3 มี.ค. 46	11.11	9.51	8.02	3.66	3.31	1.61	4.78	3.59	3.11	1.35	0.69	-0.22	6.09	4.10	1.91	7.62	7.28	7.26	7.22	4.62	3.52	5.43	4.82	4.75						
10 มี.ค. 46	11.12	9.49	8.03	3.66	3.28	1.61	4.78	3.55	3.21	1.32	0.67	-0.20	6.11	4.10	2.02	7.61	7.65	7.14	7.14	4.62	3.55	5.37	4.72	4.60						
17 มี.ค. 46	11.11	9.52	8.03	3.66	3.26	1.59	4.77	3.49	3.35	1.44	0.71	-0.06	6.14	4.10	2.06	7.60	7.40	7.38	7.22	4.82	3.42	5.32	4.52	4.45						
23 มี.ค. 46	11.09	9.50	8.00	3.66	3.26	1.59	4.77	3.49	3.45	1.06	0.68	0.02	6.10	4.07	2.09	7.58	7.46	7.47	7.22	4.82	3.55	5.38	4.59	4.52						
31 มี.ค. 46	11.09	9.49	8.00	3.66	3.26	1.56	4.79	3.51	3.55	1.36	0.71	0.13	6.17	4.14	2.14	7.60	7.72	7.72	7.22	4.92	3.52	5.35	4.54	4.47						
7 เม.ย. 46	11.03	9.28	7.89	3.66	3.23	1.51	4.79	3.49	2.91	1.43	0.65	0.22	6.15	4.13	2.17	7.61	7.62	7.60	6.92	3.82	2.82	5.38	4.82	4.80						
14 เม.ย. 46	11.00	9.27	7.74	3.68	3.24	1.53	4.78	3.47	2.85	1.25	-0.34	0.46	6.02	4.09	2.17	7.62	7.50	7.40	6.92	3.84	2.87	5.43	4.83	4.76						
21 เม.ย. 46	10.99	9.28	7.64	3.68	3.26	1.56	4.76	3.40	2.31	0.26	0.45	-1.14	5.89	4.04	2.19	7.60	7.45	7.01	6.22	3.82	2.77	5.32	4.37	4.34						
28 เม.ย. 46	11.06	9.27	7.59	3.66	3.26	1.56	4.73	3.34	2.16	1.23	0.69	-0.82	5.81	4.02	2.21	7.59	6.99	6.96	6.87	3.77	2.72	5.36	4.43	4.39						
5 พ.ค. 46	11.08	9.25	7.44	3.66	3.21	1.56	4.73	3.31	2.26	1.24	1.17	-1.34	5.31	4.03	2.19	7.57	7.08	7.06	7.02	3.82	2.80	5.35	4.77	4.72						
12 พ.ค. 46	11.08	9.28	7.48	3.68	3.23	1.53	4.74	3.15	2.49	1.06	0.65	-0.55	5.86	4.03	2.19	7.57	7.34	7.33	7.02	3.81	2.82	5.37	4.82	4.75						
19 พ.ค. 46	11.10	9.24	7.50	3.68	3.26	1.56	4.74	3.16	2.32	1.01	0.62	1.07	5.84	4.02	2.20	7.56	7.35	7.34	7.02	3.81	2.80	5.47	4.84	4.78						
26 พ.ค. 46	11.13	9.18	7.54	3.66	3.26	1.56	4.77	3.14	2.72	0.98	0.36	-0.68	5.62	3.81	2.22	7.54	6.38	6.35	7.02	3.78	2.77	5.41	4.80	4.73						
2 มิ.ย. 46	11.10	9.18	7.50	3.73	3.31	1.66	4.77	3.14	2.72	0.90	-0.04	-0.84	5.76	3.61	2.22	7.52	6.41	6.69	6.92	3.82	2.80	5.79	4.82	4.75						

ตารางที่ 8 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 1-8 (ต่อ)

ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																								
วันเดือนปี	บ่อหมายเลข 1			บ่อหมายเลข 2			บ่อหมายเลข 3			บ่อหมายเลข 4			บ่อหมายเลข 5			บ่อหมายเลข 6			บ่อหมายเลข 7			บ่อหมายเลข 8		
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)		
	5	10	15	5	10	28	5	10	15	5	10	15	6	12	27	6	12	18	6	12	27	6	12	18
9 มิ.ย. 46	11.10	9.16	7.54	3.73	3.31	1.63	4.76	3.13	2.58	1.05	0.64	-1.14	5.90	3.41	2.22	7.50	7.03	7.00	6.91	3.84	2.82	5.37	4.72	4.60
16 มิ.ย. 46	11.09	9.24	7.69	3.71	3.29	1.61	4.75	3.12	2.55	1.06	0.66	-1.04	5.81	3.31	2.24	7.49	7.00	6.91	6.92	3.86	2.80	5.32	4.52	4.45
23 มิ.ย. 46	11.09	9.10	7.87	3.68	3.28	1.60	4.76	3.04	2.75	1.26	0.76	-0.94	6.10	3.31	2.23	7.49	6.73	6.74	6.22	3.87	2.82	5.38	4.59	4.52
30 มิ.ย. 46	11.09	9.15	7.98	3.66	3.26	1.56	4.78	3.10	3.09	1.11	0.06	-0.84	6.17	3.41	2.24	7.47	6.73	6.71	6.22	3.88	2.80	5.35	4.54	4.47
7 ก.ค. 46	11.09	9.15	8.13	3.68	3.26	1.56	4.78	3.10	3.09	1.13	-0.04	-0.25	6.16	3.11	2.25	7.47	6.97	6.95	6.42	3.82	2.92	5.39	4.61	4.54
14 ก.ค. 46	11.10	9.14	8.19	3.68	3.30	1.51	4.79	3.13	3.18	1.22	0.16	-0.05	6.17	3.51	2.30	7.47	7.34	7.31	6.32	3.84	2.12	5.37	4.59	4.52
21 ก.ค. 46	11.07	9.17	8.33	3.71	3.34	1.46	4.79	3.13	3.41	1.25	0.63	0.05	6.18	3.91	2.33	7.48	7.40	7.38	6.42	3.85	2.12	5.37	4.64	4.57
28 ก.ค. 46	11.03	9.18	8.47	3.71	3.34	1.39	4.80	3.13	3.53	1.31	0.60	0.01	6.09	3.81	2.37	7.48	7.37	7.34	6.32	3.87	2.92	5.28	4.70	4.63
4 ส.ค. 46	10.99	9.18	8.33	3.71	3.34	1.43	4.85	3.45	3.24	1.36	1.16	0.05	6.12	4.05	2.37	7.49	7.56	7.54	7.30	3.92	2.22	5.37	4.67	4.62
11 ส.ค. 46	10.96	9.16	8.40	3.73	3.31	1.42	4.83	3.36	2.75	1.32	0.66	-0.39	5.41	4.03	2.41	7.50	7.54	7.53	7.32	3.37	2.27	5.34	4.65	4.60
18 ส.ค. 46	10.96	9.18	8.42	3.73	3.30	1.39	4.83	3.31	2.88	1.16	0.64	-0.35	6.12	4.05	2.43	7.63	7.75	7.73	7.22	3.42	3.12	5.43	4.82	4.77
25 ส.ค. 46	10.90	9.19	8.46	3.74	3.31	1.39	4.83	3.31	3.16	1.06	0.66	0.38	6.16	4.09	2.45	7.52	7.75	7.74	7.12	4.42	2.52	5.45	4.90	4.84
1 ก.ย. 46	11.10	9.21	8.56	3.78	3.36	1.41	4.83	3.35	3.45	1.02	0.75	0.39	6.17	4.10	2.49	7.53	7.69	7.67	7.11	4.40	2.52	5.47	4.94	4.87
8 ก.ย. 46	11.15	9.41	8.79	3.77	3.36	1.46	4.83	3.55	3.69	1.01	0.72	0.40	6.12	4.09	2.49	7.53	7.72	7.75	7.12	4.42	2.62	5.50	4.99	4.94
15 ก.ย. 46	10.61	9.25	8.60	3.77	3.34	1.46	4.86	3.71	3.83	1.46	0.73	0.26	6.16	4.10	2.53	7.56	7.76	7.91	7.12	4.40	2.72	5.55	5.12	5.06
22 ก.ย. 46	10.96	9.28	8.86	3.81	3.37	1.51	4.91	3.97	4.13	1.41	0.71	0.22	6.15	4.15	2.56	7.58	7.98	7.96	7.22	4.42	2.82	5.57	5.14	5.07
29 ก.ย. 46	10.98	9.31	9.11	3.82	3.37	1.52	4.94	4.27	4.24	2.22	0.82	0.92	6.12	4.18	2.59	7.58	8.06	8.05	7.22	4.41	2.72	5.70	5.42	5.32
6 ต.ค. 46	10.90	9.57	9.46	3.82	3.37	1.51	4.98	4.40	4.27	2.20	0.82	0.89	5.91	4.23	2.63	7.61	7.96	8.08	7.32	4.02	3.02	5.71	5.45	5.39

ตารางที่ 8 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 1-8 (ต่อ)

วันเดือนปี	ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																	
	บ่อหมายเลข 1			บ่อหมายเลข 2			บ่อหมายเลข 3			บ่อหมายเลข 4			บ่อหมายเลข 5			บ่อหมายเลข 6		
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)		
	5	10	15	5	10	28	5	10	15	5	10	15	6	12	27	6	12	18
16 ก.พ. 47	11.04	9.12	7.53	7.59	7.51	7.50	4.84	2.78	2.69	1.34	0.83	-0.09	5.78	4.20	2.81	7.59	7.51	7.50
23 ก.พ. 47	11.04	9.04	7.62	7.60	7.33	7.31	4.81	2.81	2.64	1.30	0.78	-0.13	5.82	4.20	2.80	7.60	7.33	7.31
1 มี.ค. 47	11.04	9.04	7.62	7.59	7.12	7.09	4.78	2.77	2.46	1.27	0.77	-1.18	5.75	4.19	2.80	7.59	7.12	7.09
8 มี.ค. 47	10.82	9.02	7.55	7.57	7.08	7.06	4.77	2.73	2.10	1.12	1.36	-0.56	5.69	4.15	2.79	7.57	7.08	7.06
15 มี.ค. 47	11.00	9.05	7.46	7.57	7.12	7.09	4.77	2.70	2.04	1.12	1.27	-0.60	5.76	4.13	2.75	7.57	7.12	7.09
22 มี.ค. 47	11.04	8.99	7.34	7.55	7.12	7.09	4.77	2.79	1.42	0.96	0.75	-0.96	5.41	4.13	2.75	7.55	7.12	7.09
29 มี.ค. 47	10.74	9.01	7.20	7.54	6.97	6.95	4.75	2.27	1.02	1.28	0.66	-1.54	5.88	4.07	2.77	7.54	6.97	6.95

ตารางที่ 9 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 9-15

วิทยุเตือนภัย	ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																	
	บ่อหมายเลข 9			บ่อหมายเลข 10			บ่อหมายเลข 11			บ่อหมายเลข 12			บ่อหมายเลข 13			บ่อหมายเลข 14		
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)		
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
7 เม.ย. 46	9.77	8.05	7.92	17.49	15.94	12.36	9.00	9.00	9.00	12.10	11.50	11.40	6.30	5.30	3.60	4.49	2.94	-0.64
14 เม.ย. 46	9.75	8.02	7.90	17.40	15.88	12.43	9.00	9.00	9.00	12.30	11.70	11.70	6.17	5.40	3.70	4.40	2.88	-0.57
21 เม.ย. 46	9.68	7.90	6.75	17.30	15.50	12.60	9.00	9.00	9.00	11.70	10.80	10.90	6.17	5.40	3.70	4.30	2.50	-0.40
28 เม.ย. 46	9.70	7.25	6.64	17.40	15.50	12.33	9.10	9.10	9.10	11.40	10.70	10.40	6.30	5.35	3.70	4.40	2.50	-0.67
5 พ.ค. 46	9.71	7.30	6.65	17.14	15.44	12.58	9.10	9.10	9.10	11.20	10.50	10.00	6.30	5.32	3.70	4.14	2.44	-0.42
12 พ.ค. 46	9.66	8.15	6.70	17.63	15.15	12.24	9.30	9.30	9.30	11.20	10.40	9.60	6.32	5.32	3.70	4.63	2.15	-0.76
19 พ.ค. 46	9.24	7.96	6.80	17.00	15.30	12.20	9.30	9.30	9.30	11.10	10.30	9.50	6.32	5.32	3.70	4.00	2.30	-0.80
26 พ.ค. 46	9.68	7.60	7.10	17.80	17.93	17.86	9.30	9.30	9.30	10.60	10.30	9.00	6.38	5.85	4.72	3.66	2.27	-0.82
2 มิ.ย. 46	9.64	7.50	7.52	17.91	17.40	17.90	9.35	9.40	9.30	10.20	10.30	8.60	6.40	5.87	4.74	3.32	2.08	-0.91
9 มิ.ย. 46	9.94	7.55	7.48	17.90	17.90	17.70	9.60	9.50	9.40	10.30	10.40	8.40	6.40	5.87	4.74	3.40	1.90	-0.80
16 มิ.ย. 46	9.74	7.60	7.63	17.80	17.82	17.74	9.65	9.60	9.45	10.20	10.30	8.30	6.40	5.90	4.80	3.83	2.13	-0.93
23 มิ.ย. 46	9.80	7.58	7.68	17.90	18.00	17.70	9.70	9.65	9.45	10.10	10.40	8.00	6.40	5.90	4.74	2.40	2.00	-0.76
30 มิ.ย. 46	10.13	7.42	7.57	18.12	18.23	18.30	9.76	9.69	9.55	10.00	10.30	7.70	6.20	5.95	4.80	3.27	2.13	-0.90
7 ก.ค. 46	10.24	7.55	7.53	18.15	18.23	17.80	9.78	9.85	9.55	9.90	10.30	7.50	6.20	5.95	4.80	7.00	2.10	-1.60
14 ก.ค. 46	10.06	7.59	7.49	18.25	18.33	17.80	9.80	9.90	9.55	9.80	10.20	7.50	6.20	5.95	4.80	3.22	1.71	-0.97
21 ก.ค. 46	9.96	7.62	7.50	18.20	18.60	17.90	9.80	9.20	9.59	9.70	10.10	7.20	6.20	5.95	4.80	7.00	1.90	-1.30

ตารางที่ 9 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 9-15 (ต่อ)

วันเดือนปี	ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)														
	บ่อหมายเลข 9			บ่อหมายเลข 10			บ่อหมายเลข 11			บ่อหมายเลข 12			บ่อหมายเลข 13		
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)		
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
28 ก.ค. 46	9.90	7.68	7.56	18.10	18.20	17.80	9.80	10.23	9.20	9.60	10.20	7.10	6.77	6.36	5.28
4 ส.ค. 46	9.91	7.85	7.60	18.10	18.60	18.00	9.59	9.76	9.67	9.50	10.10	7.20	6.77	6.36	5.28
11 ส.ค. 46	9.82	7.86	7.77	18.20	18.86	18.50	9.70	9.75	9.88	9.80	10.20	7.00	6.77	6.36	5.28
18 ส.ค. 46	9.67	7.99	8.15	18.80	18.75	18.20	9.88	9.60	9.50	9.50	10.30	6.90	6.77	6.36	5.28
25 ส.ค. 46	9.89	8.10	8.30	18.70	18.80	18.10	9.85	9.90	10.00	9.60	10.30	6.90	6.79	6.38	5.30
1 ก.ย. 46	9.86	7.94	8.32	19.12	19.15	18.20	9.82	9.90	10.05	9.40	10.20	6.85	6.79	6.38	5.30
8 ก.ย. 46	9.37	7.98	8.31	19.30	19.40	18.20	10.15	9.80	10.28	9.30	10.30	6.80	6.79	6.38	5.30
15 ก.ย. 46	9.35	7.96	7.96	19.50	19.50	18.20	10.19	9.87	10.67	9.80	10.00	6.80	6.79	6.38	5.30
22 ก.ย. 46	9.40	7.99	8.25	19.70	19.70	19.00	10.15	9.80	10.60	-	-	-	6.79	6.38	5.30
29 ก.ย. 46	9.82	8.18	8.33	19.70	19.70	19.20	10.66	10.22	10.66	6.00	10.50	6.80	6.79	6.38	5.30
6 ต.ค. 46	9.50	8.10	8.25	19.50	19.50	19.70	10.64	10.37	10.20	6.00	10.40	6.80	6.79	6.38	5.30
13 ต.ค. 46	9.30	8.06	8.20	19.40	19.40	19.00	10.60	10.30	10.00	6.00	10.10	6.90	6.79	6.38	5.30
20 ต.ค. 46	9.10	8.03	8.12	19.35	19.35	19.00	10.58	10.29	9.50	6.00	10.30	7.10	6.79	6.38	5.30
24 ต.ค. 46	9.05	8.03	8.07	19.20	19.35	19.00	9.86	9.30	9.83	6.00	10.20	7.00	6.79	6.30	5.10
3 พ.ย. 46	9.72	8.01	8.11	19.15	19.20	19.00	9.80	9.15	9.80	6.00	10.20	7.00	6.79	6.20	5.10
10 พ.ย. 46	9.87	7.93	7.85	19.00	19.00	18.80	9.81	9.13	9.75	6.00	10.20	7.20	6.75	6.10	3.60
17 พ.ย. 46	10.27	7.90	7.78	19.00	19.00	18.80	9.75	9.10	9.70	6.00	10.20	7.20	6.75	6.10	3.60
24 พ.ย. 46	-	-	-	19.00	19.00	18.80	9.13	9.51	9.05	14.64	14.64	14.14	-	-	-

ตารางที่ 10 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 16-22

วัน/เดือน/ปี		ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																				
		บ่อหมายเลข 16			บ่อหมายเลข 17			บ่อหมายเลข 18			บ่อหมายเลข 19			บ่อหมายเลข 20			บ่อหมายเลข 21			บ่อหมายเลข 22		
		ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)		
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	
14 เม.ย. 46	5.27	4.24	4.26	6.94	6.87	4.36	5.44	5.54	3.28	2.68	2.40	1.50	5.68	5.60	4.30	1.04	1.10	-0.85	1.93	-3.17	-13.16	
21 เม.ย. 46	5.09	4.29	3.89	6.91	6.85	4.37	5.45	5.71	2.78	2.62	2.19	1.36	5.68	5.63	4.34	1.20	0.76	0.53	1.85	-3.15	-13.07	
28 เม.ย. 46	4.84	3.86	3.42	7.37	7.37	4.07	5.50	5.60	2.20	2.67	2.17	1.29	5.69	5.63	4.34	0.72	0.76	-0.46	1.82	-2.97	-12.99	
5 พ.ค. 46	5.03	4.22	3.70	7.07	7.06	4.08	5.73	5.90	2.53	2.65	2.33	1.19	5.79	5.71	4.44	0.70	0.90	0.60	1.52	-3.15	-13.08	
12 พ.ค. 46	5.27	4.19	3.93	6.87	6.86	3.95	5.90	6.06	2.86	2.30	2.43	1.26	5.67	5.59	4.28	0.85	0.89	0.74	1.26	-3.77	-13.25	
19 พ.ค. 46	5.26	4.16	4.13	7.53	7.52	3.95	5.83	4.75	2.85	2.82	2.34	1.33	5.67	5.59	4.29	0.76	0.80	-0.25	1.32	-3.81	-13.28	
26 พ.ค. 46	5.29	4.20	4.12	7.58	7.58	4.05	5.90	4.83	1.30	2.73	2.03	1.25	4.90	5.09	4.22	0.79	0.80	0.48	1.46	-3.15	-13.09	
2 มิ.ย. 46	4.83	4.06	3.71	7.58	7.58	4.05	5.50	5.60	2.10	2.90	1.88	1.18	5.29	5.27	4.05	0.55	0.67	0.08	1.33	-3.22	-12.92	
9 มิ.ย. 46	5.03	3.66	3.40	7.56	7.54	4.04	6.01	5.67	2.14	3.49	2.06	1.19	5.29	5.27	4.05	0.76	0.80	-0.25	1.29	-3.14	-13.01	
16 มิ.ย. 46	5.11	3.82	3.58	7.58	7.52	4.08	5.85	5.90	2.55	3.45	2.14	1.17	5.29	5.27	4.04	0.56	0.64	0.26	1.28	-3.15	-12.96	
23 มิ.ย. 46	5.14	4.10	3.74	7.64	7.63	4.23	5.86	5.50	2.88	3.39	2.18	1.21	5.29	5.27	4.05	0.70	0.20	0.20	1.19	-3.35	-13.15	
30 มิ.ย. 46	5.19	4.12	3.76	7.62	7.60	4.35	5.81	5.60	3.05	3.33	2.17	1.10	5.29	5.27	4.05	0.84	1.05	1.17	1.22	-3.07	-13.09	
7 ก.ค. 46	4.99	4.58	3.96	7.60	7.59	4.44	5.86	5.60	3.15	3.27	2.23	0.88	5.29	5.27	4.05	1.02	1.25	0.90	1.39	-3.15	-13.19	
14 ก.ค. 46	5.16	4.72	4.14	7.57	7.55	4.47	6.20	5.85	3.13	3.21	2.35	1.13	5.29	5.27	4.05	1.16	1.35	1.67	1.30	-3.22	-13.15	
21 ก.ค. 46	5.51	4.91	4.21	7.59	7.57	4.50	5.86	5.88	3.48	3.20	2.35	1.25	5.29	5.27	4.05	1.45	1.69	1.79	1.31	-3.13	-13.07	
28 ก.ค. 46	5.55	4.69	4.19	7.50	7.49	4.54	5.88	5.76	3.58	3.19	2.44	1.25	5.29	5.27	4.05	1.85	1.58	1.54	1.30	-3.21	-13.08	

ตารางที่ 9 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 9-15 (ต่อ)

ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																					
วันเดือนปี	บ่อหมายเลข 9			บ่อหมายเลข 10			บ่อหมายเลข 11			บ่อหมายเลข 12			บ่อหมายเลข 13			บ่อหมายเลข 14			บ่อหมายเลข 15		
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)					
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
28 ก.ค. 46	9.90	7.68	7.56	18.10	18.20	17.80	9.80	10.23	9.20	9.60	10.20	7.10	6.77	6.36	5.28	6.64	6.65	-2.14	1.24	1.22	2.31
4 ส.ค. 46	9.91	7.85	7.60	18.10	18.60	18.00	9.59	9.76	9.67	9.50	10.10	7.20	6.77	6.36	5.28	5.90	6.05	-1.50	1.25	1.21	2.39
11 ส.ค. 46	9.82	7.86	7.77	18.20	18.86	18.50	9.70	9.75	9.88	9.80	10.20	7.00	6.77	6.36	5.28	5.70	5.75	-0.97	1.26	1.26	2.34
18 ส.ค. 46	9.67	7.99	8.15	18.80	18.75	18.20	9.88	9.60	9.50	9.50	10.30	6.90	6.77	6.36	5.28	5.60	5.65	-0.86	1.22	1.14	2.17
25 ส.ค. 46	9.89	8.10	8.30	18.70	18.80	18.10	9.85	9.90	10.00	9.60	10.30	6.90	6.79	6.38	5.30	5.51	5.51	-0.76	1.20	1.14	2.18
1 ก.ย. 46	9.86	7.94	8.32	19.12	19.15	18.20	9.82	9.90	10.05	9.40	10.20	6.85	6.79	6.38	5.30	5.33	5.47	-0.72	1.14	1.20	2.00
8 ก.ย. 46	9.37	7.98	8.31	19.30	19.40	18.20	10.15	9.80	10.28	9.30	10.30	6.80	6.79	6.38	5.30	5.62	5.60	-0.82	1.16	1.05	2.01
15 ก.ย. 46	9.35	7.96	7.96	19.50	19.50	18.20	10.19	9.87	10.67	9.80	10.00	6.80	6.79	6.38	5.30	6.72	6.70	-0.60	1.11	1.08	1.91
22 ก.ย. 46	9.40	7.99	8.25	19.70	19.70	19.00	10.15	9.80	10.60	-	-	-	6.79	6.38	5.30	6.73	6.72	-0.45	1.11	1.07	1.79
29 ก.ย. 46	9.82	8.18	8.33	19.70	19.70	19.20	10.66	10.22	10.66	6.00	10.50	6.80	6.79	6.38	5.30	6.73	6.73	-0.22	1.18	1.26	1.78
6 ต.ค. 46	9.50	8.10	8.25	19.50	19.50	19.70	10.64	10.37	10.20	6.00	10.40	6.80	6.79	6.38	5.30	6.71	6.71	0.70	1.12	1.18	1.72
13 ต.ค. 46	9.30	8.06	8.20	19.40	19.40	19.00	10.60	10.30	10.00	6.00	10.10	6.90	6.79	6.38	5.30	6.61	6.68	2.27	1.08	1.00	1.73
20 ต.ค. 46	9.10	8.03	8.12	19.35	19.35	19.00	10.58	10.29	9.50	6.00	10.30	7.10	6.79	6.38	5.30	6.80	6.64	3.26	1.12	1.25	2.03
24 ต.ค. 46	9.05	8.03	8.07	19.20	19.35	19.00	9.86	9.30	9.83	6.00	10.20	7.00	6.79	6.30	5.10	6.48	6.54	4.30	1.16	1.11	1.93
3 พ.ย. 46	9.72	8.01	8.11	19.15	19.20	19.00	9.80	9.15	9.80	6.00	10.20	7.00	6.79	6.20	5.10	6.17	6.23	4.60	1.18	1.20	2.07
10 พ.ย. 46	9.87	7.93	7.85	19.00	19.00	18.80	9.81	9.13	9.75	6.00	10.20	7.20	6.75	6.10	3.60	5.60	6.00	4.30	1.25	1.33	2.22
17 พ.ย. 46	10.27	7.90	7.78	19.00	19.00	18.80	9.75	9.10	9.70	6.00	10.20	7.20	6.75	6.10	3.60	5.86	5.90	5.11	1.26	1.16	2.22
24 พ.ย. 46	-	-	-	19.00	19.00	18.80	9.13	9.51	9.05	14.64	14.64	14.14	-	-	-	5.64	5.64	5.14	-	-	-

ตารางที่ 10 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 16-22

ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																						
วัน/เดือน/ปี	บ่อหมายเลข 16			บ่อหมายเลข 17			บ่อหมายเลข 18			บ่อหมายเลข 19			บ่อหมายเลข 20			บ่อหมายเลข 21			บ่อหมายเลข 22			
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)						
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	
14 เม.ย. 46	5.27	4.24	4.26	6.94	6.87	4.36	5.44	5.54	3.28	2.68	2.40	1.50	5.68	5.60	4.30	1.04	1.10	-0.85	1.93	-3.17	-13.16	
21 เม.ย. 46	5.09	4.29	3.89	6.91	6.85	4.37	5.45	5.71	2.78	2.62	2.19	1.36	5.68	5.63	4.34	1.20	0.76	0.53	1.85	-3.15	-13.07	
28 เม.ย. 46	4.84	3.86	3.42	7.37	7.37	4.07	5.50	5.60	2.20	2.67	2.17	1.29	5.69	5.63	4.34	0.72	0.76	-0.46	1.82	-2.97	-12.99	
5 พ.ค. 46	5.03	4.22	3.70	7.07	7.06	4.08	5.73	5.90	2.53	2.65	2.33	1.19	5.79	5.71	4.44	0.70	0.90	0.60	1.52	-3.15	-13.08	
12 พ.ค. 46	5.27	4.19	3.93	6.87	6.86	3.95	5.90	6.06	2.86	2.30	2.43	1.26	5.67	5.59	4.28	0.85	0.89	0.74	1.26	-3.77	-13.25	
19 พ.ค. 46	5.26	4.16	4.13	7.53	7.52	3.95	5.83	4.75	2.85	2.82	2.34	1.33	5.67	5.59	4.29	0.76	0.80	-0.25	1.32	-3.81	-13.28	
26 พ.ค. 46	5.29	4.20	4.12	7.58	7.58	4.05	5.90	4.83	1.30	2.73	2.03	1.25	4.90	5.09	4.22	0.79	0.80	0.48	1.46	-3.15	-13.09	
2 มิ.ย. 46	4.83	4.06	3.71	7.58	7.58	4.05	5.50	5.60	2.10	2.90	1.88	1.18	5.29	5.27	4.05	0.55	0.67	0.08	1.33	-3.22	-12.92	
9 มิ.ย. 46	5.03	3.66	3.40	7.56	7.54	4.04	6.01	5.67	2.14	3.49	2.06	1.19	5.29	5.27	4.05	0.76	0.80	-0.25	1.29	-3.14	-13.01	
16 มิ.ย. 46	5.11	3.82	3.58	7.58	7.52	4.08	5.85	5.90	2.55	3.45	2.14	1.17	5.29	5.27	4.04	0.56	0.64	0.26	1.28	-3.15	-12.96	
23 มิ.ย. 46	5.14	4.10	3.74	7.64	7.63	4.23	5.86	5.50	2.88	3.39	2.18	1.21	5.29	5.27	4.05	0.70	0.20	0.20	1.19	-3.35	-13.15	
30 มิ.ย. 46	5.19	4.12	3.76	7.62	7.60	4.35	5.81	5.60	3.05	3.33	2.17	1.10	5.29	5.27	4.05	0.84	1.05	1.17	1.22	-3.07	-13.09	
7 ก.ค. 46	4.99	4.58	3.96	7.60	7.59	4.44	5.86	5.60	3.15	3.27	2.23	0.88	5.29	5.27	4.05	1.02	1.25	0.90	1.39	-3.15	-13.19	
14 ก.ค. 46	5.16	4.72	4.14	7.57	7.55	4.47	6.20	5.85	3.13	3.21	2.35	1.13	5.29	5.27	4.05	1.16	1.35	1.67	1.30	-3.22	-13.15	
21 ก.ค. 46	5.51	4.91	4.21	7.59	7.57	4.50	5.86	5.88	3.48	3.20	2.35	1.25	5.29	5.27	4.05	1.45	1.69	1.79	1.31	-3.13	-13.07	
28 ก.ค. 46	5.55	4.69	4.19	7.50	7.49	4.54	5.88	5.76	3.58	3.19	2.44	1.25	5.29	5.27	4.05	1.85	1.58	1.54	1.30	-3.21	-13.08	

ตารางที่ 10 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 16-22 (ต่อ)

วัน/เดือน/ปี	ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																					
	บ่อหมายเลข 16			บ่อหมายเลข 17			บ่อหมายเลข 18			บ่อหมายเลข 19			บ่อหมายเลข 20			บ่อหมายเลข 21			บ่อหมายเลข 22			
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	
4 ส.ค. 46	5.68	3.69	4.45	7.95	7.49	4.60	5.86	5.30	3.60	3.16	2.47	1.29	5.29	5.27	4.05	1.65	1.81	1.28	1.23	-3.11	-13.02	
11 ส.ค. 46	5.61	4.34	4.31	7.57	7.55	4.61	5.90	5.84	3.51	3.11	2.45	1.34	5.29	5.27	4.05	1.58	1.77	0.94	1.26	-3.13	-13.17	
18 ส.ค. 46	5.66	4.39	4.29	7.38	7.37	4.58	5.80	6.21	3.46	3.07	2.54	1.34	5.30	5.28	4.07	1.40	1.52	1.37	1.21	-3.15	-13.20	
25 ส.ค. 46	5.70	4.43	4.30	7.51	7.50	4.71	5.90	5.88	3.70	3.12	2.81	2.12	5.30	5.27	4.07	1.50	1.64	1.84	1.09	-3.23	-13.29	
1 ก.ย. 46	5.72	4.50	4.33	6.81	6.95	4.72	5.30	5.30	3.74	3.10	2.82	2.12	5.53	5.29	4.10	1.64	1.92	1.26	1.18	-3.17	-13.09	
8 ก.ย. 46	5.80	4.56	4.35	7.29	7.37	4.91	5.90	5.30	3.75	3.17	3.04	2.26	5.52	5.29	4.09	1.11	1.25	0.90	1.08	-3.36	-13.34	
15 ก.ย. 46	5.83	4.60	4.41	7.36	7.42	4.95	5.30	5.86	3.66	3.60	3.41	2.50	5.54	5.27	4.11	1.87	2.10	2.47	0.92	-3.40	-13.44	
22 ก.ย. 46	5.99	4.74	4.61	7.51	7.49	5.16	6.30	6.43	4.13	4.60	4.11	3.01	5.52	5.30	4.11	2.86	2.40	2.93	0.99	-3.48	-13.60	
29 ก.ย. 46	6.02	4.79	4.68	7.52	7.51	5.21	6.15	6.18	4.34	4.56	4.19	3.24	5.54	5.30	4.11	2.88	2.70	3.08	1.07	-3.15	-13.08	
6 ต.ค. 46	6.00	4.67	5.20	7.30	7.33	5.32	6.05	6.06	4.17	4.17	4.07	3.43	5.75	4.71	4.39	2.65	2.85	3.02	0.95	-3.71	-13.63	
13 ต.ค. 46	5.86	4.63	5.12	7.61	7.59	5.53	6.04	6.06	4.16	3.90	3.20	3.45	5.75	4.80	4.39	2.85	2.85	2.10	0.83	-3.72	-13.66	
20 ต.ค. 46	5.80	4.52	5.04	7.60	7.60	5.58	6.07	5.93	4.03	3.85	3.80	3.45	5.75	4.80	4.37	2.50	2.67	2.62	0.69	-3.60	-13.65	
24 ต.ค. 46	5.72	4.43	4.91	7.58	7.59	5.60	6.02	5.99	3.60	3.76	3.70	3.42	5.78	4.80	4.39	2.65	2.48	2.72	0.79	-3.80	-13.81	
3 พ.ย. 46	5.61	4.40	4.87	7.58	7.58	5.55	6.07	5.96	3.85	3.70	3.58	3.51	5.78	4.80	4.39	2.15	2.54	1.60	0.97	-3.62	-13.72	
10 พ.ย. 46	5.57	4.35	4.81	7.58	7.59	5.43	6.08	5.98	3.90	3.51	3.45	3.36	5.78	4.80	4.39	2.10	2.23	2.27	1.01	-3.62	-13.65	
17 พ.ย. 46	5.56	4.26	4.79	7.57	7.59	5.38	6.03	5.96	3.80	3.47	3.37	3.33	5.78	4.80	4.39	1.10	2.14	1.80	1.05	-3.74	-13.64	
24 พ.ย. 46	5.51	5.20	4.76	7.57	7.57	5.27	6.01	5.99	3.75	3.42	3.30	3.13	5.78	4.80	4.39	2.02	2.20	2.20	1.06	-3.72	-13.61	
1 ธ.ค. 46	5.40	5.09	4.98	7.58	7.59	5.14	6.00	5.75	3.60	3.01	2.44	2.60	4.70	4.49	4.36	-	-	-	1.09	-3.88	-13.58	

ตารางที่ 10 ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์หมายเลข 16-22 (ต่อ)

วันเดือนปี	ค่าระดับน้ำในบ่อสังเกตการณ์ (เมตร รทก.)																				
	บ่อหมายเลข 16			บ่อหมายเลข 17			บ่อหมายเลข 18			บ่อหมายเลข 19			บ่อหมายเลข 20			บ่อหมายเลข 21			บ่อหมายเลข 22		
	ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)			ความลึกบ่อ(เมตร)		
	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20	5	10	20
8 ธ.ค. 46	5.37	5.05	4.96	7.57	7.58	4.85	5.80	5.75	3.52	3.28	2.74	2.70	4.69	4.50	4.36	-	-	-	1.12	-3.44	-13.50
15 ธ.ค. 46	5.33	5.01	4.92	7.59	7.59	4.68	5.50	5.69	3.36	3.31	2.84	2.60	4.66	4.40	4.33	-	-	-	1.14	-3.37	-13.57
22 ธ.ค. 46	5.42	5.10	4.92	7.60	7.59	4.54	5.10	5.41	3.12	3.28	2.63	2.40	4.70	4.43	4.36	-	-	-	1.15	-3.36	-13.41
29 ธ.ค. 46	5.39	5.07	4.91	7.33	7.33	4.23	5.10	5.40	3.10	3.13	2.49	2.20	4.70	4.43	4.36	-	-	-	1.16	-3.57	-13.47
5 ม.ค. 47	5.36	5.03	4.90	7.13	7.08	4.21	5.90	5.36	2.50	2.60	2.30	2.90	4.70	4.36	4.36	-	-	-	1.17	-3.25	-13.32
12 ม.ค. 47	5.34	5.00	4.83	6.96	6.94	4.16	5.50	5.30	2.10	2.20	2.22	2.20	4.61	4.36	4.36	-	-	-	1.14	-3.27	-13.34
19 ม.ค. 47	5.35	4.96	4.80	6.88	6.86	4.10	5.40	5.30	2.05	2.80	2.04	2.85	4.61	4.34	4.36	-	-	-	1.20	-3.46	-13.10
26 ม.ค. 47	5.35	4.95	4.79	7.58	7.56	4.08	5.85	5.25	2.01	2.65	1.85	2.83	4.61	4.34	4.36	-	-	-	1.18	-3.10	-13.17

3.2 การวัดระดับน้ำในแปลงนา

การวัดระดับน้ำในแปลงนาเก็บข้อมูลโดยการใช้ไม้วัดระดับฝังลงในแปลงนา แล้วทำการเก็บข้อมูลทุกวันจันทร์ และวันที่มีการสูบน้ำเข้าออกจากแปลงนา

ตารางที่ 1 ค่าระดับน้ำในแปลงนา

วันเดือนปี	ค่าระดับน้ำในแปลงนา (ซม.)									
	แปลงที่ 1	แปลงที่ 2	แปลงที่ 3	แปลงที่ 4	แปลงที่ 5	แปลงที่ 6	แปลงที่ 7	แปลงที่ 8	แปลงที่ 9	แปลงที่ 10
3 พ.ย. 46	0	-	0	12	-	13	5	16	0	15
10 พ.ย. 46	0	16	5	15	5	15	0	15	10	13
17 พ.ย. 46	12	20	0	16	16	10	0	15	10	13
24 พ.ย. 46	17	15	0	14	12	12	0	12	10	16
1 ธ.ค. 46	15	15	20	15	10	17	11	8	10	15
8 ธ.ค. 46	14	15	18	10	10	15	10	5	10	15
15 ธ.ค. 46	15	10	15	4	10	12	10	5	15	10
22 ธ.ค. 46	10	12	15	5	8	8	10	5	15	0
29 ธ.ค. 46	4	5	16	5	5	5	8	0	15	0
5 ม.ค. 47	4	5	12	0	5	5	9	0	15	0
12 ม.ค. 47	12	0	15	0	5	0	5	18	10	16
19 ม.ค. 47	0	0	10	0	7	0	5	16	10	15
26 ม.ค. 47	0	0	13	16	5	12	5	16	10	15
2 ก.พ. 47	10	13	10	15	0	15	0	12	0	11
9 ก.พ. 47	12	15	5	10	0	12	0	10	0	10
16 ก.พ. 47	10	15	5	10	0	13	12	11	0	10
23 ก.พ. 47	10	12	0	7	16	10	10	10	15	15
1 มี.ค. 47	10	10	0	8	12	10	10	8	15	12
8 มี.ค. 47	8	13	0	5	12	15	10	10	10	10
15 มี.ค. 47	5	15	15	10	10	15	10	5	10	13
22 มี.ค. 47	5	10	12	12	11	10	11	10	10	10
29 มี.ค. 47	5	10	12	10	10	10	8	10	10	11
เฉลี่ย	8.1	10.8	9.0	9.0	8.0	10.6	6.8	9.9	9.5	11.1

3.3 รายงานการเก็บตัวอย่างดินภาคสนามเพื่อหาลักษณะความอิ่มน้ำ
ของดินในระดับต้นและการติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้น
ในดินระดับต้นในพื้นที่ศึกษา

1. บทนำ
2. วัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา
3. เกณฑ์การเลือกตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินและติดตั้ง
เครื่องมือวัดความชื้นในดิน
4. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้
5. ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างดิน
6. ขั้นตอนการทดสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างดิน
7. ขั้นตอนการติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดิน
8. การวิเคราะห์หาค่าความอิ่มน้ำและค่าความชื้นของดิน
9. ผลการทดสอบและวิเคราะห์ตัวอย่างดิน
10. การบันทึกผลและวิเคราะห์หาความชื้นในดิน
11. ผลการวิเคราะห์หาความชื้นในดิน
12. ข้อสรุป
13. ข้อเสนอแนะ
14. เอกสารอ้างอิง

1. บทนำ

พื้นที่เพาะปลูกในเขตพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่างประกอบด้วยพื้นที่ที่มีลักษณะดินแตกต่างกัน ที่ทำการเพาะปลูกกันตลอดทั้งปี จึงมีการใช้น้ำเพื่อการเพาะปลูกตลอดฤดูฝนและฤดูแล้งในปริมาณมาก ปริมาณน้ำที่ใช้ในพื้นที่เพาะปลูกสูญเสียไปกับการเตรียมแปลง การคายระเหย และการซึมน้ำลึกเลยเขตรากพืช ปริมาณน้ำหรือปริมาณความชื้นในระดับต้นบริเวณเขตรากพืชจึงมีความสำคัญในการศึกษาเรื่องการให้น้ำของพืช ในการศึกษาเรื่องปริมาณความชื้นในเขตรากพืชนั้น ลักษณะของดินระดับต้นในแต่ละบริเวณที่แตกต่างกันจะมีการเก็บกักปริมาณความชื้นในเขตรากพืชได้แตกต่างกันด้วย ความชื้นของดินในแต่ละฤดูของฤดูฝนและฤดูแล้งมีความแตกต่างกันด้วย ดังนั้นจึงศึกษาถึงลักษณะของดินในระดับต้นและการเก็บกักความชื้นในดินหรือความชุ่มน้ำของดิน และตรวจวัดความชื้นในดินในแต่ละสัปดาห์ด้วยเครื่องมือวัดแรงดึงความชื้นในดิน

การตรวจวัดความชื้นในดินด้วยเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) เป็นวิธีการหนึ่งซึ่งนิยมใช้วัดความชื้นในดินก่อนการให้น้ำ ใช้ในการวัดปริมาณความชื้นเพื่อเป็นข้อมูลในการกำหนดการให้น้ำแก่พืช ซึ่งหากนำเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) มาใช้ในการวัดปริมาณความชื้นในดินในระยะเวลาที่ต่อเนื่อง จะบันทึกค่าระดับความชื้นได้สะดวกกว่าการเก็บตัวอย่างดินสนามเพื่อมาหาความชื้นในห้องปฏิบัติการ ซึ่งหากเก็บตัวอย่างดินเพื่อหาลักษณะการชุ่มน้ำได้แล้ว การอ่านค่าจากเครื่องมือวัดความชื้นในดินก็สามารถทราบความชื้นในดินได้โดยง่าย ดังนั้นจึงศึกษาเครื่องมือวัดความชื้นและตรวจวัดความชื้นในดินในแต่ละสัปดาห์ด้วยเครื่องมือวัดแรงดึงความชื้นเพื่อหาความชื้นในดินแต่ละสัปดาห์ตามลักษณะชนิดของดินในพื้นที่ด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่างด้วย

2. วัตถุประสงค์และขอบเขตการศึกษา

1. ศึกษาถึงลักษณะของดินและการเก็บกักความชื้นในดินระดับต้นในเขตรากพืช
2. ทดสอบและวิเคราะห์หาลักษณะความชุ่มน้ำของดินระดับต้นในเขตรากพืช
3. ติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (ความลึก 60 ซม. และ 120 ซม.)
4. บันทึกระดับความชื้นและประเมินความชื้นในดินจากเครื่องมือวัดความชื้น

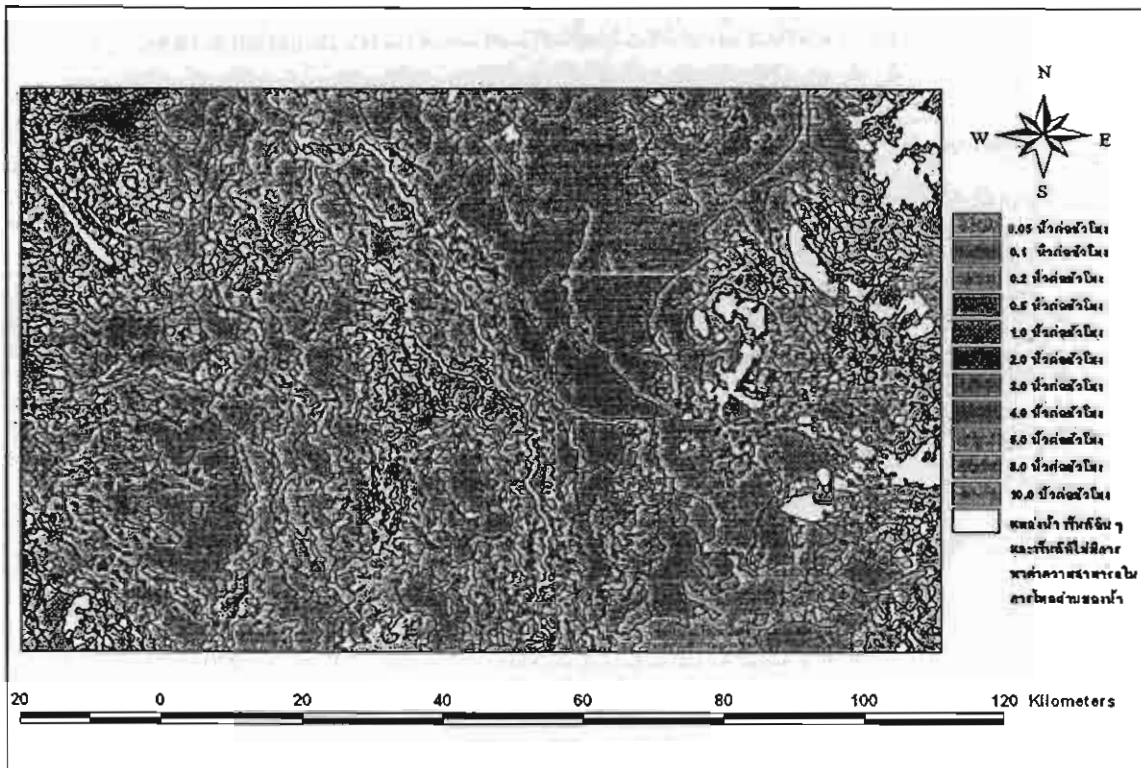
3. เกณฑ์การเลือกตำแหน่งเก็บตัวอย่างดินและติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดิน

จากข้อมูลสารสนเทศทางภูมิศาสตร์และการวินิจฉัยคุณภาพของดินด้านปฐพีกลศาสตร์ตามกลุ่มชุดดินประเทศไทย ของกองสำรวจและจำแนกดิน กรมพัฒนาที่ดิน ธันวาคม 2538 ซึ่งได้ศึกษาและรวบรวมข้อมูลด้านคุณสมบัติทั่วไป คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของชุดดินต่างๆ ตามกลุ่มชุดดินจากที่ทำการสำรวจและวิเคราะห์ไว้แล้ว วินิจฉัยคุณภาพของดินจากคุณสมบัติของดินตามหลักเกณฑ์ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขใหม่ ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของ Soil Interpretation Handbook for Thailand (DLD and FAO/UN, 1973) และ Interpretation of soil mapped in Waterhen Area (อ้างถึงใน Fraser. et. al, 1985) สามารถแบ่งชนิดของกลุ่มดินของพื้นที่บริเวณด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง ตามลักษณะคุณสมบัติของดินที่ยอมให้น้ำไหลผ่าน (Permeability) ได้ประมาณ 11 ชนิด คือ กลุ่มดินที่มีความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (Hydraulic Conductivity) ประมาณ 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 8.0 และ 10.0 นิ้วต่อชั่วโมง ดังในรูปที่ 1 แผนที่แสดงกลุ่มดินที่มีความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (Hydraulic Conductivity) ประมาณ 0.05, 0.1, 0.2, 0.5, 1.0, 2.0, 3.0, 4.0, 5.0, 8.0 และ 10.0 นิ้วต่อชั่วโมง

กลุ่มดินที่มีความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (Hydraulic Conductivity) ประมาณ 0.05, 0.1, 0.2, 1.0, 2.0, 3.0 และ 8.0 นิ้วต่อชั่วโมง มีปริมาณมากกว่า 90.98% ของพื้นที่โครงการ กลุ่มดินที่มีความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (Hydraulic Conductivity) ประมาณ 0.5, 4, 5 และ 10 นิ้วต่อชั่วโมง ประมาณ 3.63% ของพื้นที่ พื้นที่ที่เหลือ 5.39% เป็นที่อยู่อาศัย แหล่งน้ำ พื้นที่ที่จัดอยู่ประเภทที่ไม่มีการหาค่าการไหลผ่านของน้ำ และพื้นที่อื่นๆ เนื่องจากสภาพพื้นที่เพาะปลูกในเขตพื้นที่บริเวณด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มดินที่มีความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (Hydraulic Conductivity) ประมาณ 0.05, 0.1, 0.2, 1.0, 2.0, 3.0 และ 8.0 นิ้วต่อชั่วโมง ดังนั้นในการกำหนดตำแหน่งพื้นที่ในการทำการทดลองหาค่าการซึมผ่านผิวดินจำแนกตามชนิดของ Permeability จะได้ชนิดของกลุ่มดิน 3 ชนิด คือ ประมาณ 0.05, 0.1, 0.2, 1.0, 2.0, 3.0 และ 8.0 นิ้วต่อชั่วโมง ขนาดพื้นที่ของลักษณะกลุ่มดินตามความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (Hydraulics Conductivity) ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขนาดพื้นที่ของลักษณะกลุ่มดินตามความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ
พื้นที่บริเวณด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง

ค่าความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (นิ้วต่อชั่วโมง)	ขนาดพื้นที่โดยประมาณ (ไร่)	% ของพื้นที่ทั้งหมด
0.05	932,329	13.21
0.10	2,497,035	35.38
0.20	1,570,137	22.25
0.50	29,390	0.42
1.00	783,301	11.10
2.00	148,547	2.10
3.00	287,074	4.07
4.00	58,521	0.83
5.00	76,845	1.09
8.00	202,370	2.87
10.00	91,509	1.30
แหล่งน้ำ	28,117	0.40
พื้นที่อื่นๆ	25,924	0.37
ไม่มีการหาค่าความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ	326,358	4.62
รวม	545,450	100.00



รูปที่ 1 แผนที่แสดงกลุ่มดินที่มีความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ ของพื้นที่บริเวณด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง

จากการศึกษาลักษณะของกลุ่มดินในพื้นที่บริเวณด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง ตามลักษณะคุณสมบัติของดินที่ยอมให้น้ำไหลผ่าน (Permeability) และการศึกษาเรื่องการจัดสรรน้ำและรูปแบบการส่งน้ำของโครงการชลประทานชั้นสูงสามารถแบ่งพื้นที่เพาะปลูกได้ตามลักษณะรอบเวรการได้รับน้ำของพื้นที่ตอนบนและพื้นที่ตอนล่าง พื้นที่ของการได้รับน้ำในพื้นที่นอกรอบเวรการส่งน้ำเป็นการได้รับน้ำก่อนและหลัง และลักษณะของพื้นที่ที่ได้รับน้ำอยู่บริเวณต้นคลองหรือปลายคลองส่งน้ำสายหนึ่งๆ ดังนั้น สามารถกำหนดตำแหน่งของการติดตั้งอุปกรณ์การทดลองหาการซึมผ่านผิวดินเพื่อศึกษาถึงลักษณะของการซึมของน้ำผ่านผิวดินได้ทั้งสิ้น 17 จุด ดังตารางที่ 2

จำนวนของการเก็บตัวอย่างดินในแต่ละจุดกำหนดจากความลึกของดินในระดับตื้นในเขตรากพืชโดยระดับความลึกของตัวอย่างดินที่เลือกเก็บตัวอย่างนี้เป็นระดับเดียวกันกับระดับความลึกของเครื่องมือวัดแรงดึงความชื้นในดินซึ่งได้กำหนดระดับความลึกไว้ที่ 2 ระดับความลึกคือ 60 ซม. และ 120 ซม. ดังนั้นเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 50 ซม. และ 110 ซม. จากผิวดิน ซึ่งในการเก็บตัวอย่างดินนี้เก็บตัวอย่างดินระดับความลึกละ 2 ตัวอย่างเพื่อป้องกันความผิดพลาดและความคลาดเคลื่อนของข้อมูลของลักษณะดินและการเก็บกักความชื้นในดินที่ได้ ดังนั้นจำนวนตัวอย่างดินที่ต้องเก็บตัวอย่างทั้งหมด

เป็น 68 ตัวอย่าง คือ ระดับความลึก 50 ซม.จากผิวดิน จำนวน 2 ตัวอย่าง และ ระดับความลึก 110 ซม.จากผิวดิน จำนวน 2 ตัวอย่าง ทั้งหมด 17 จุด เพื่อวิเคราะห์หาค่าความชุ่มน้ำของดิน และใช้ลักษณะการชุ่มน้ำของดินในการหาความชื้นในดินจากเครื่องมือวัดความชื้นในดิน

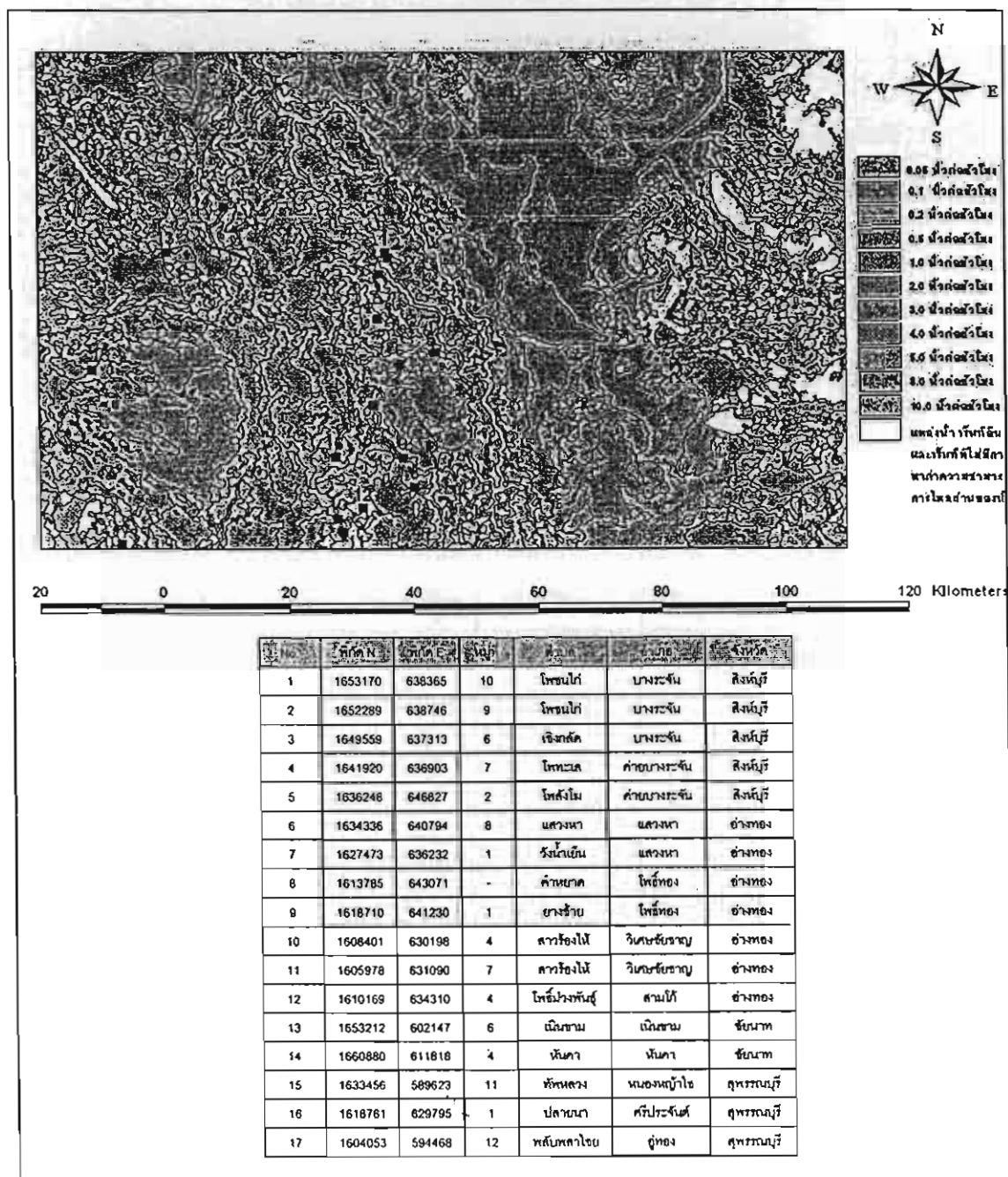
ตารางที่ 2 การแบ่งกลุ่มดินตามค่าความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (Hydraulic Conductivity) เพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาค่าความชุ่มน้ำของดิน

ที่	ค่าความสามารถในการไหลผ่านของน้ำ (นิ้วต่อชั่วโมง)	จำนวนจุด	การจัดพื้นที่ชลประทาน	พื้นที่
1	0.05	1	พื้นที่ตอนล่าง	หมู่ที่ 7 ต.สาวร้องไห้ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง
2	0.1	8	พื้นที่ตอนบน " " " พื้นที่ตอนล่าง " " "	หมู่ที่ 10 ต.โพธิ์ไก่อ. บางระจัน จ.สิงห์บุรี หมู่ที่ 2 ต.โพธิ์ไก่อ. ค่ายบางระจัน จ.สิงห์บุรี หมู่ที่ 7 ต.โพธิ์ไก่อ. ค่ายบางระจัน จ.สิงห์บุรี หมู่ที่ 8 ต. แสวงหา อ.แสวงหา จ.อ่างทอง หมู่ที่ 1 ต.วังน้ำเย็น อ.แสวงหา จ.อ่างทอง หมู่ที่ 4 ต.คำหยาด อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง หมู่ที่ 1 ต.ยางซ้าย อ.โพธิ์ทอง จ.อ่างทอง หมู่ที่ 4 ต.สาวร้องไห้ อ.วิเศษชัยชาญ จ.อ่างทอง
3	0.2	2	พื้นที่ตอนบน พื้นที่ตอนล่าง	หมู่ที่ 9 ต.โพธิ์ไก่อ. บางระจัน จ.สิงห์บุรี หมู่ที่ 4 ต.โพธิ์ม่วงพันธุ์ อ.สามโก้ จ.อ่างทอง
4	1.0	2	นอกเขต ในเขต	หมู่ที่ 4 ต.หันคา อ.หันคา จ.ชัยนาท หมู่ที่ 1 ต.ปลายนา อ.ศรีประจันต์ จ.สุพรรณบุรี
5	2.0	1	นอกเขต	หมู่ที่ 12 ต.พลับพลาไชย อ.อุทัย จ.สุพรรณบุรี
6	3.0	1	นอกเขต	หมู่ที่ 6 ต.เนินขาม อ.หันคา จ.ชัยนาท
7	8.0	2	นอกเขต ในเขต	หมู่ที่ 11 ต.ทัพหลวง อ.หนองหญ้าไซ จ.สุพรรณบุรี หมู่ที่ 6 ต.เชิงกลัด อ.บางระจัน จ.สิงห์บุรี

หมายเหตุ

1. พื้นที่ตอนบน พื้นที่ตอนล่าง หมายถึง การแบ่งพื้นที่ในการจัดสรรน้ำของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาสันตุร เป็นพื้นที่ตอนบนและพื้นที่ตอนล่าง ตามลำดับ
2. นอกเขต, ในเขต หมายถึง การแบ่งพื้นที่ในการจัดสรรน้ำของพื้นที่บริเวณด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่างเป็นพื้นที่นอกเขตชลประทานและในเขตชลประทาน ตามลำดับ

ในแต่ละจุดที่มีเก็บตัวอย่างดินที่ระดับความลึก 50 ซม. และ 110 ซม. จากผิวดิน จะติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) ขนาด 60 เซนติเมตร และ 120 เซนติเมตร ซึ่งจะทำให้การติดตั้งเครื่องมือวัดแรงดึงความชื้นในดินลงไปดินลึก 50 เซนติเมตร และ 110 เซนติเมตร ตามลำดับ ตามระดับความลึกในการเก็บตัวอย่างดิน เพื่อใช้ลักษณะการอุ้มน้ำของดิน ณ ระดับความลึกนั้นๆ วิเคราะห์หาความชื้นต่อไป ตำแหน่งของการเก็บตัวอย่างดินและการติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดิน ดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 แผนที่แสดงกลุ่มดินที่มีความสามารถในการไหลผ่านของน้ำของพื้นที่บริเวณด้านเหนือของที่ราบภาคกลางตอนล่าง

4. เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดิน กับ เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดิน

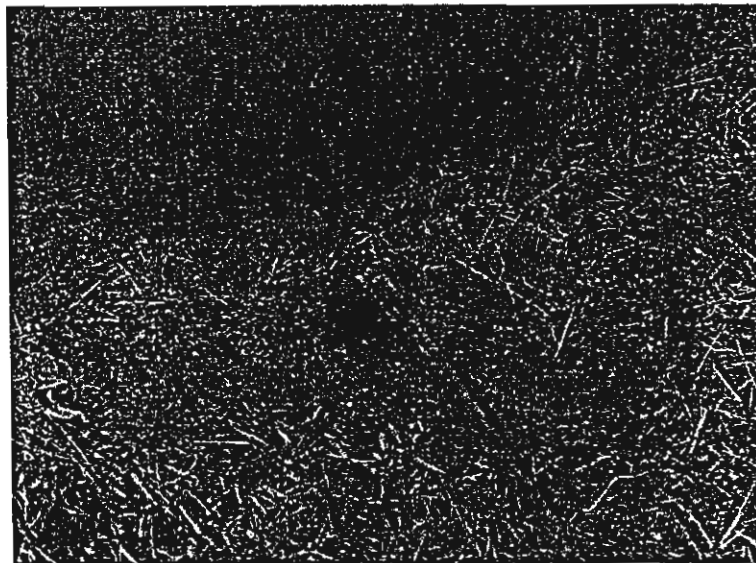
4.1 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดิน

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดินแบ่งเป็น 2 ประเภทคือ อุปกรณ์ที่ใช้ในภาคสนามและอุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ

4.1.1 อุปกรณ์ที่ใช้ในภาคสนาม

อุปกรณ์ที่ใช้ในสนามจะเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดินสนามประกอบด้วย

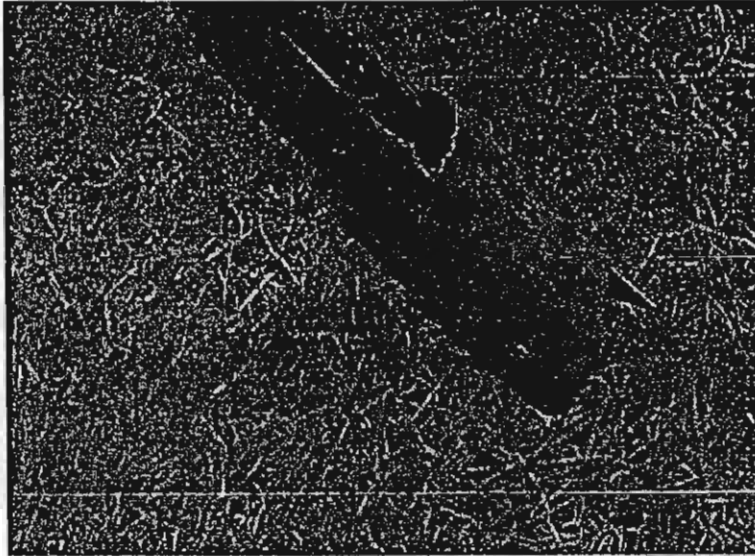
(1) เครื่องมือขุดเปิดหน้าดิน ได้แก่ จอบ และเสียม (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 เครื่องมือขุดเปิดหน้าดิน จอบ

(2) เครื่องมือในการขุดหลุมเจาะเพื่อเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่

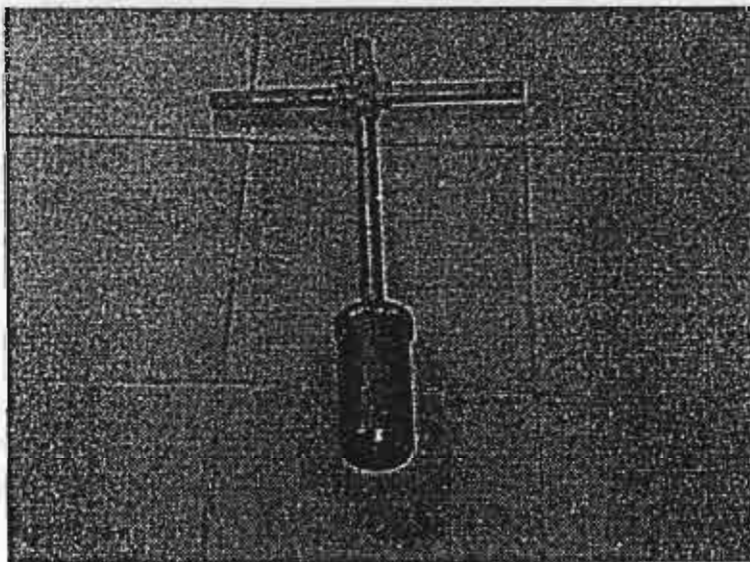
- Auger hole มีลักษณะเป็นทรงกระบอกทำด้วยเหล็ก คล้ายเสียม มีใบฉีกเพื่อตัดดินในหลุมจำนวน 2 ใบ มีด้ามจับใช้มือหมุนและนำดินขึ้นมาจากหลุม ดินที่ขุดและตัดจะค้างอยู่ในเหล็กทรงกระบอก (รูปที่ 4)



รูปที่ 4 เครื่องมือในการขุดหลุมเจาะเพื่อเก็บตัวอย่างดิน Auger hole

(3) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บตัวอย่างดิน ได้แก่

- เครื่องมือเก็บตัวอย่างดิน (Soil core sample) เป็นกระบอกโลหะกลวงภายในประกอบด้วยวงแหวนเก็บตัวอย่างดินขนาด 1 เซนติเมตร และ 3 เซนติเมตร จำนวน 2 ชุด วงแหวนตัดดินและวงแหวนขนาด 1 เซนติเมตร อย่างละ 1 อัน (รูปที่ 5)



รูปที่ 5 เครื่องมือในการเก็บตัวอย่างดิน Soil core sample

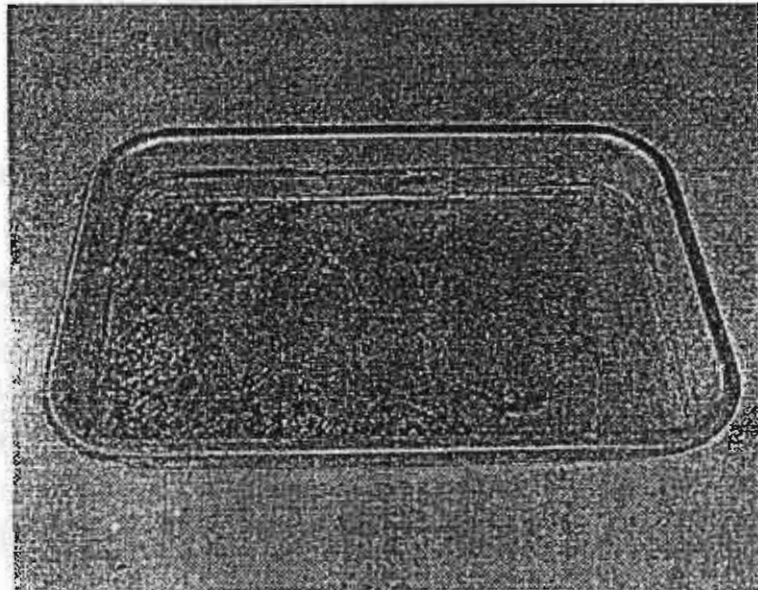
- วงแหวนเก็บตัวอย่างดิน (Rings) ขนาด 1 เซนติเมตร และ 3 เซนติเมตร สำหรับเก็บตัวอย่างดิน เพื่อทำการวิเคราะห์หาความชื้นน้ำของดินต่อไป

- มีดพาย สำหรับตัดดินออกจากแท่งดินเพื่อเก็บตัวอย่างดินเป็นชุด ตัวอย่างดินหนึ่งๆ จะใช้มีดพายตัดวงแหวนที่บรรจุแท่งดินออกเป็นวงแหวนขนาด 1 เซนติเมตร และ 3 เซนติเมตร ที่บรรจุดินติดกัน
- เครื่องชั่งน้ำหนัก ใช้ชั่งน้ำหนักของตัวอย่างดินซึ่งอยู่ในวงแหวนเก็บตัวอย่างดินในสนามและในห้องปฏิบัติการ

4.1.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ

(1) อุปกรณ์ในการเตรียมตัวอย่างดินในห้องปฏิบัติการ ได้แก่

- ถาดอะลูมิเนียม สำหรับใส่เนื้อเพื่อแช่ตัวอย่างดินทำให้ตัวอย่างดินเกิดความอืดด้วยน้ำ และใส่ดินและวงแหวนแล้วนำเข้าเตาอบเพื่อหาน้ำหนักแห้งของดินและวงแหวน (รูปที่ 6)



รูปที่ 6 ถาดอะลูมิเนียม

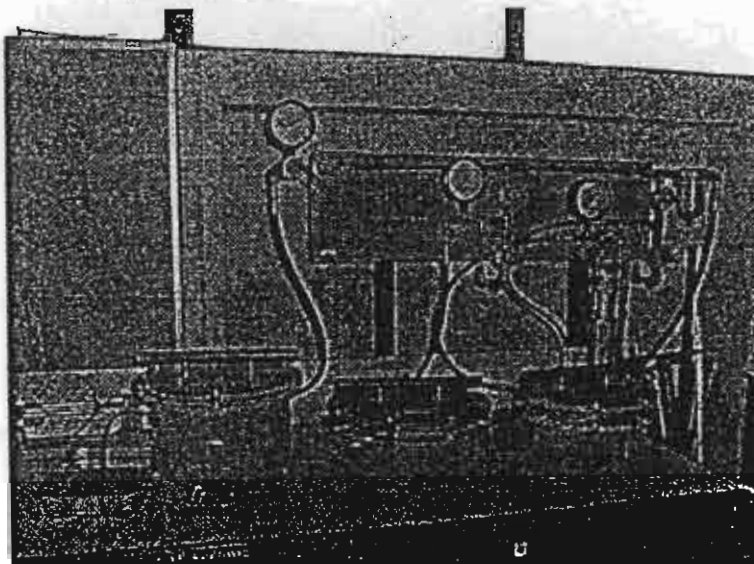
- แผ่นจีโอเทคไทล์ เป็นแผ่นใยสังเคราะห์มีลักษณะเป็นรูปวง สำหรับรองตัวอย่างดินในการเข้าสู่การอัดแรงดันความชื้น (รูปที่ 7)



รูปที่ 7 แผ่นจีโอเทคไทล์

(2) เครื่องมือที่ใช้ในการทำการอัดแรงดันความชื้นของตัวอย่างดิน

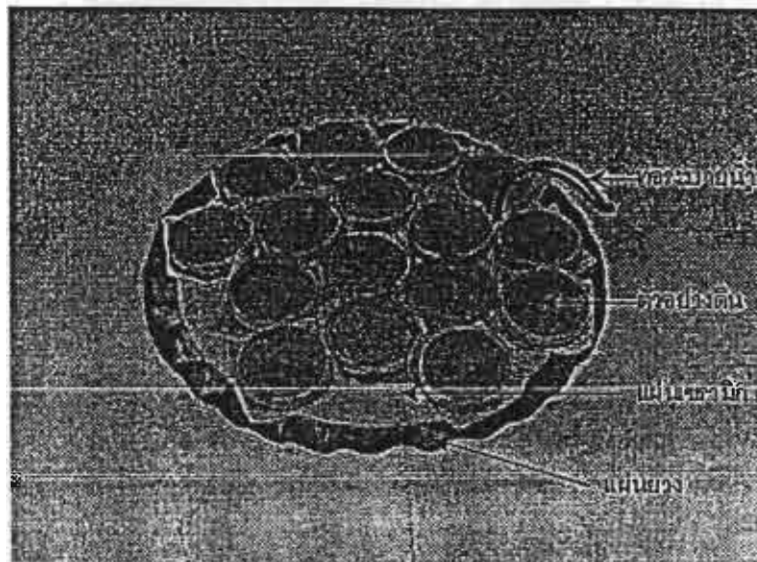
- เครื่องมือหม้ออัดแรงดันความชื้น (Soil moisture attractor) เป็นภาชนะสำหรับบรรจุตัวอย่างดินเพื่อรับการอัดแรงดัน หม้ออัดแรงดันจะมี 2 ขนาดคือ ขนาดความดันไม่เกิน 5 บาร์และขนาดความดันไม่เกิน 15 บาร์ (รูปที่ 8)



รูปที่ 8 เครื่องมือหม้ออัดแรงดันความชื้น (Soil moisture attractor)

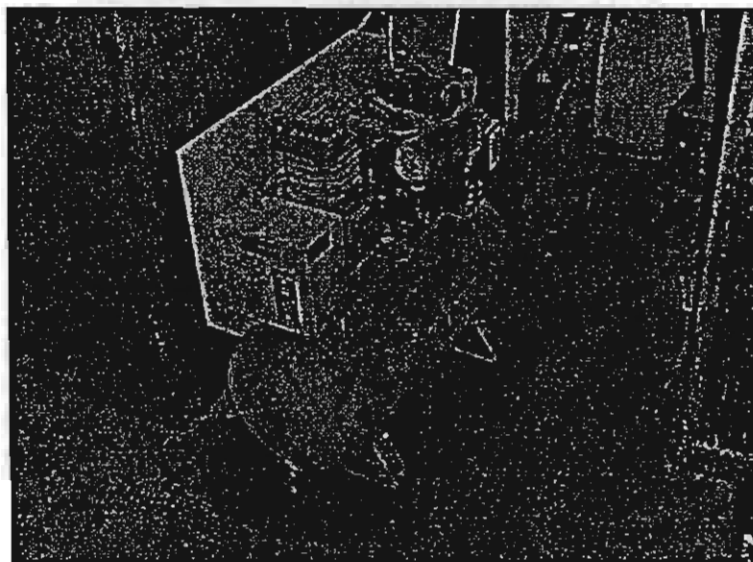
- แผ่นเซรามิก ทำด้วยเซรามิก มีลักษณะพูน ด้านล่างมีแผ่นยางซึ่งรองรับน้ำ แล้วระบายออกทางท่อระบายน้ำเล็กๆ ทางด้านบนของแผ่น และเชื่อมต่อกับสายยางซึ่งเป็นท่อระบายน้ำออกภายนอกหม้ออัดแรงดัน

ความชื้น ในการทำการทดลองให้แผ่นเซรามิกขนาด 5 บาร์ และ 15 บาร์
(รูปที่ 9)



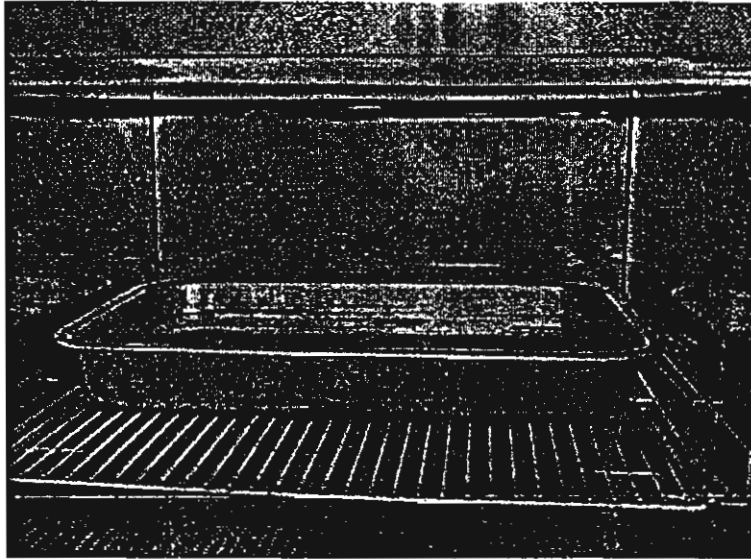
รูปที่ 9 แผ่นเซรามิก

- บั้มลม ใช้ลมเพื่อเพิ่มความดันให้กับเครื่องมือห่ออัดแรงดันความชื้น
(Soil moisture attractor) (รูปที่ 10)



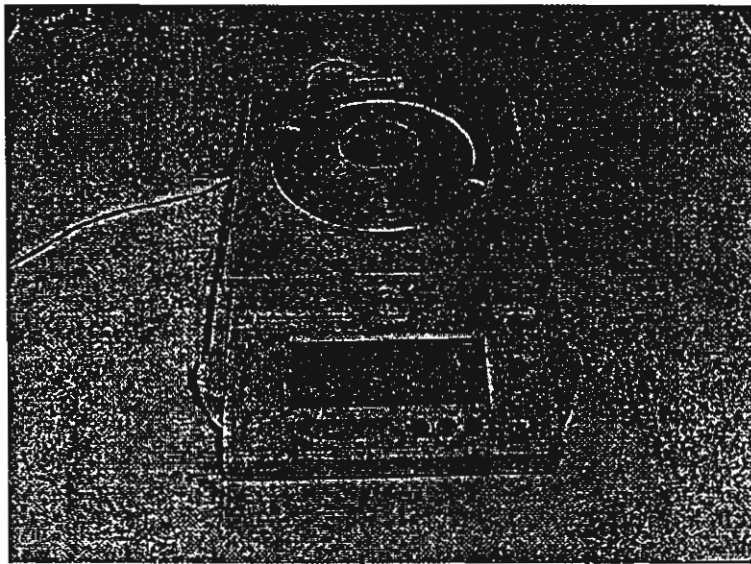
รูปที่ 10 บั้มลม เพิ่มความดันให้กับเครื่องมือห่ออัดแรงดันความชื้น

- ฤกษ์แจลือกและน็อต ใช้สำหรับยึดฝาปิดให้แน่น
- (3) อุปกรณ์ในการหาน้ำหนักดิน
- ตู้อบ ใช้สำหรับทำตัวอย่างดินให้แห้งที่อุณหภูมิ 105-110 องศาเซลเซียส
ซึ่งใช้ในช่งท้ายสุดของการทดลอง (รูปที่ 11)



รูปที่ 11 ตู้อบ ใช้สำหรับทำตัวอย่างดินให้แห้งที่อุณหภูมิ 105-110 องศาเซลเซียส

- เครื่องชั่งน้ำหนัก ใช้หาน้ำหนักของตัวอย่างดินในช่วงต่างๆ ของการทดลองคือหลักจากอัตราส่วนที่ 1/3, 1, 3, 5, 10, 15 บาร์ ซึ่งมีความละเอียดถึงทศนิยมตำแหน่งที่ 2 ในหน่วยกรัม (รูปที่ 12)



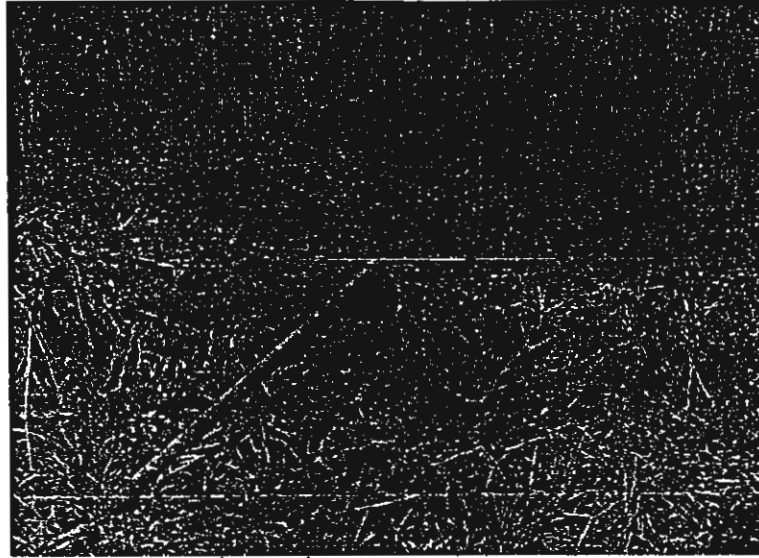
รูปที่ 12 เครื่องชั่งน้ำหนักของตัวอย่างดิน

4.2 เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดิน

เครื่องมือและอุปกรณ์ที่ใช้แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ อุปกรณ์ในการขุดหลุมเจาะ อุปกรณ์เครื่องมือวัดความชื้น และ อุปกรณ์ในการป้องกันเครื่องมือวัดความชื้น

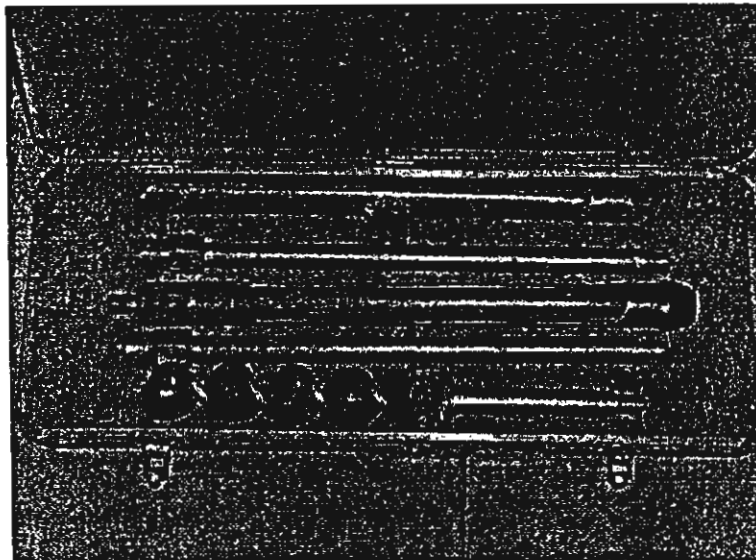
4.2.1 อุปกรณ์ในการขุดหลุมเจาะ

- (1) เครื่องมือขุดเปิดหน้าดิน ได้แก่ จอบ และเสียม (รูปที่ 13)



รูปที่ 13 เครื่องมือขุดเปิดหน้าดิน จอบ

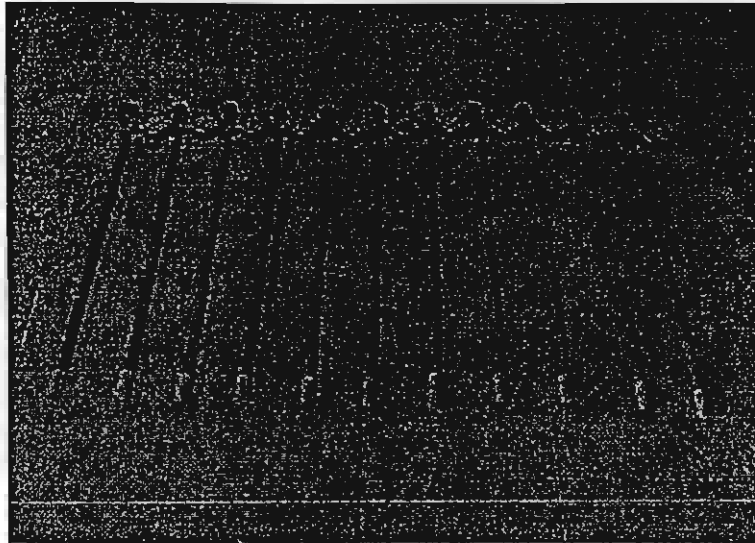
(2) เครื่องมือในการเจาะหลุม ได้แก่ Auger hole แบบสกรู (รูปที่ 14)



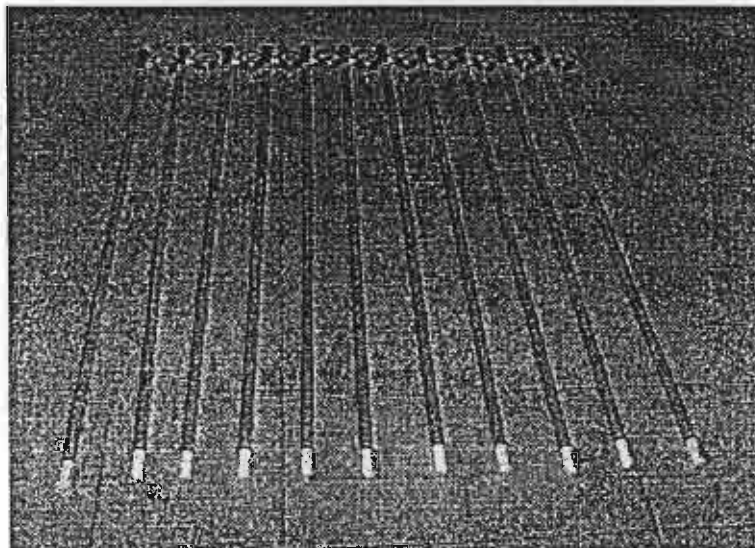
รูปที่ 14 เครื่องมือเจาะหลุม Auger hole

4.2.2 อุปกรณ์เครื่องมือวัดความชื้น

- (1) เครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) ใช้วัดปริมาณความชื้นในรูปของแรงดึงความชื้นในดินหน่วยเป็นบาร์และมิลลิเมตรปรอท ขนาดที่ใช้คือ 60 เซนติเมตร จำนวน 11 อัน และ 120 เซนติเมตร จำนวน 11 อัน รวมทั้งสิ้น 22 อัน ซึ่งสั่งซื้อจากบริษัทอีสเทิร์น อกริเทค จำกัด (เรนดรีอป) จ. ระยอง ราคารวม 18,832 บาท (รูปที่ 15, 16)



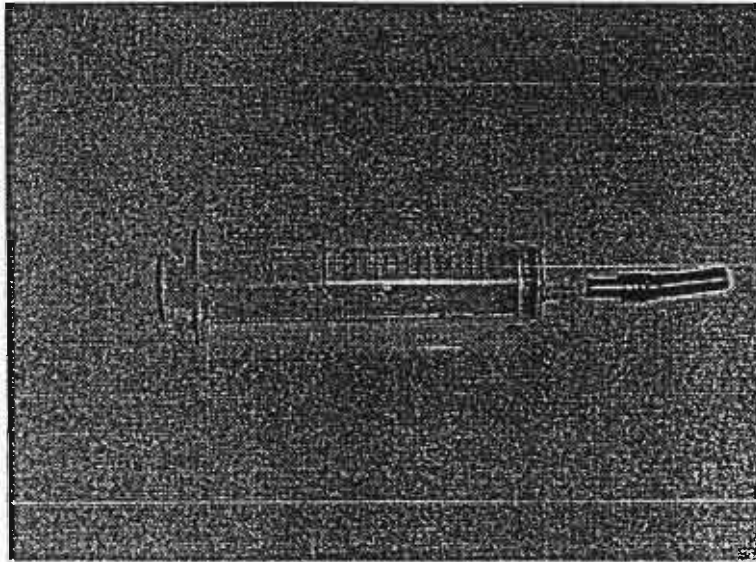
รูปที่ 15 เครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) ขนาด 60 ซม. จำนวน 11 อัน



รูปที่ 16 เครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) ขนาด 120 ซม. จำนวน 11 อัน

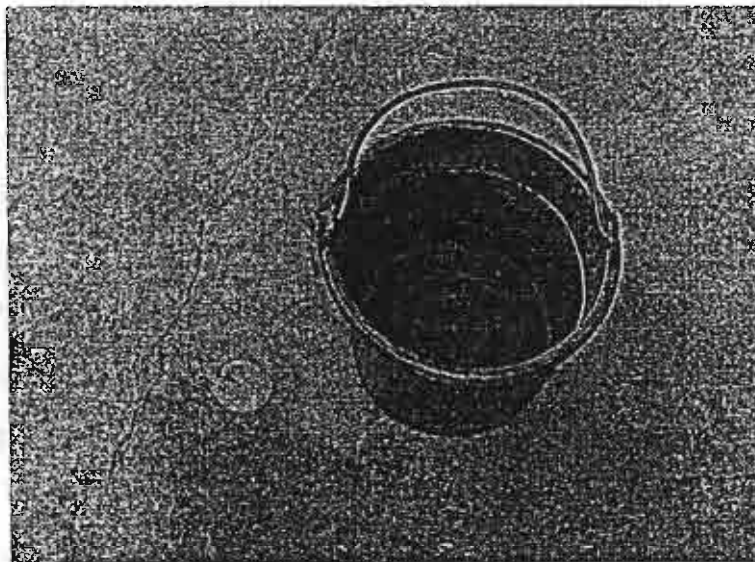
เครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) จะประกอบด้วยท่อ PVC ขนาด 1 นิ้ว หน้าปัดวัดความดัน และกระเปาะเซรามิก

- (2) กระบอกฉีดยา ใช้สำหรับดูดฟองอากาศออกจากท่อของเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) และสำหรับเติมน้ำลงในท่อของเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (Tensiometer) (รูปที่ 17)



รูปที่ 17 กระบอกฉีดยา

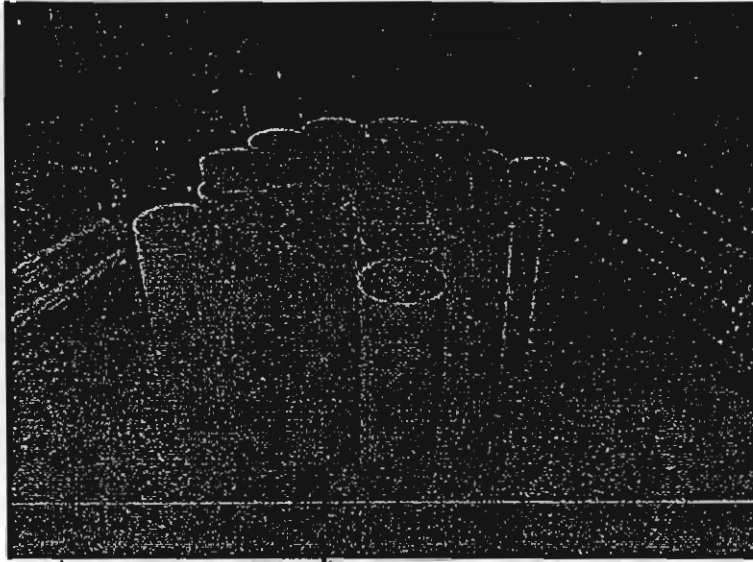
- (3) ถังน้ำและกระป๋อง ให้ถังน้ำใส่น้ำต้มสุกทิ้งให้เย็น และกระป๋องสำหรับใส่น้ำ แช่กระเปาะเซรามิกให้อิ่มตัวด้วยน้ำ (รูปที่ 18)



รูปที่ 18 ถังน้ำและกระป๋อง

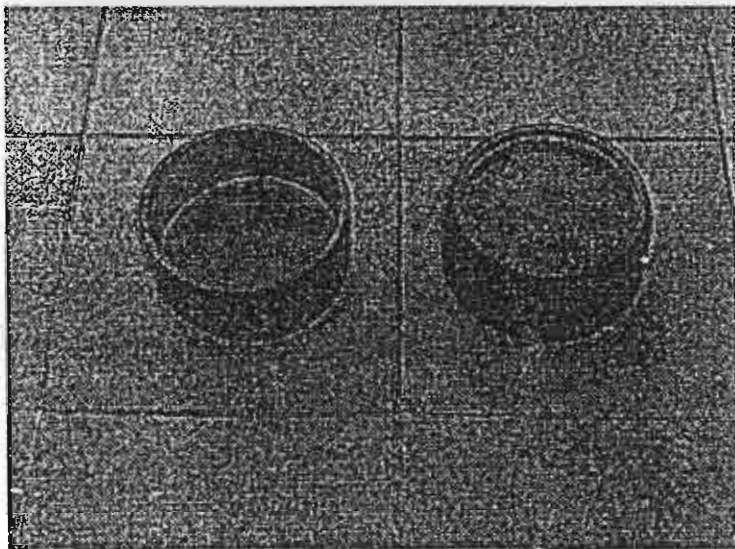
4.2.3 อุปกรณ์ในการป้องกันเครื่องมือวัดความชื้น

- (1) ท่อ PVC ขนาด 6 นิ้ว ยาว 50 เซนติเมตร จำนวน 24 ท่อน ใช้ฝังลงในดิน
ครอบป้องกันเครื่องมือวัดความชื้นจากเครื่องจักรและมนุษย์ (รูปที่ 19)



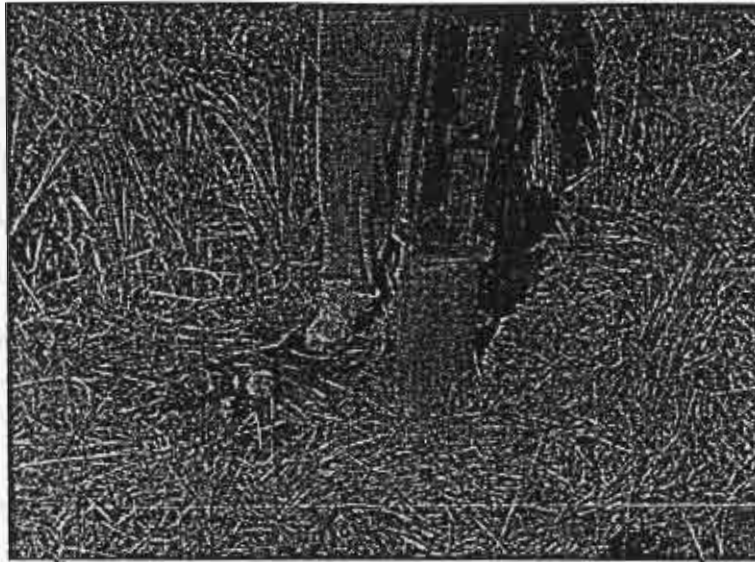
รูปที่ 19 ท่อ PVC ขนาด 6 นิ้ว ยาว 50 เซนติเมตร จำนวน 34 ท่อน

- (2) ฝาครอบปิดขนาด 6 นิ้ว ใช้สวมครอบท่อ PVC ขนาด 6 นิ้ว มิให้แสงแดดส่องถึงป้องกันการเกิดตะไคร่น้ำในท่อและหน้าปัดของเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (รูปที่ 20)



รูปที่ 20 ฝาครอบปิดขนาด 6 นิ้ว

- (3) ทุ่นน้ำหนักหรือสามเกลอ ใช้สำหรับตอกฝังท่อ PVC ขนาด 6 นิ้ว ลงไปในดิน เพื่อเป็นอุปกรณ์ป้องกันเครื่องมือวัดความชื้นในดิน (รูปที่ 21)



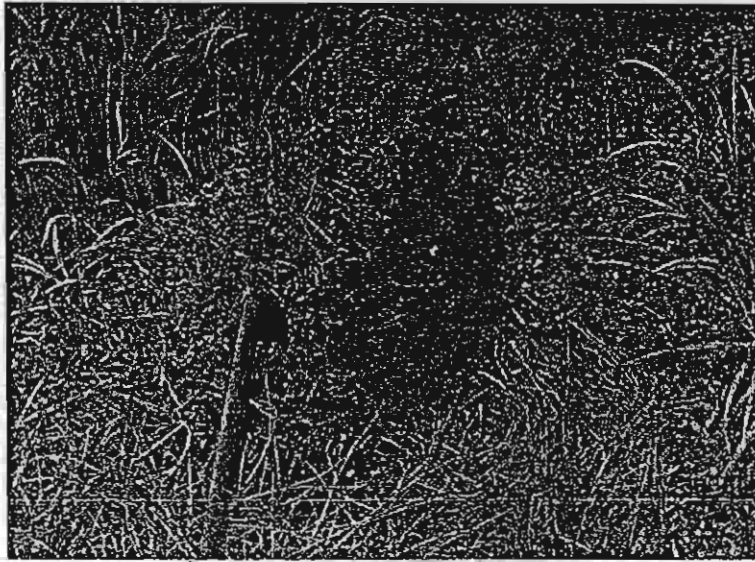
รูปที่ 21 ท่อน้ำหนักหรือสามเกลอ ใช้สำหรับตอกฝังท่อ PVC ขนาด 6 นิ้ว ลงไปในดิน

อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้เก็บตัวอย่างดินในสนาม อุปกรณ์ที่ใช้ในห้องปฏิบัติการ และเครื่องมือที่ใช้ในการติดตั้งเครื่องมือวัดความชื้นในดินได้รับความอนุเคราะห์เครื่องมือจากภาควิชาวิศวกรรมชลประทาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน

5. ขั้นตอนการเก็บตัวอย่างดิน

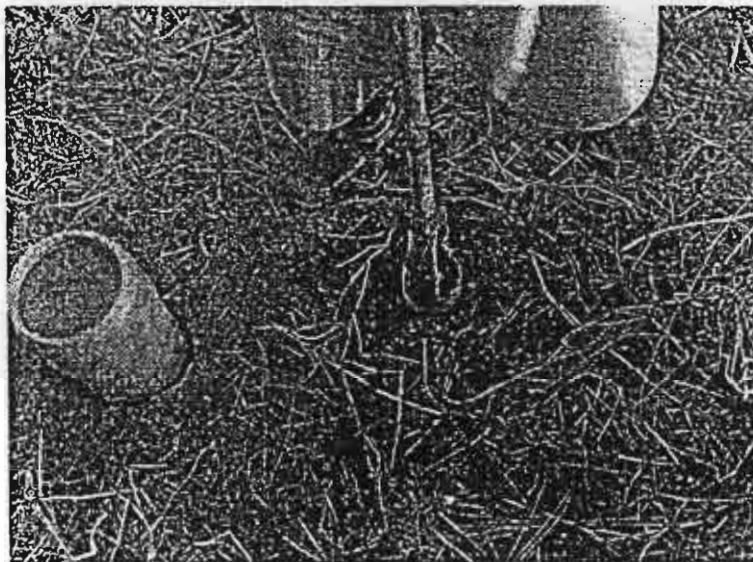
เมื่อได้ตำแหน่งของการเก็บตัวอย่างดินแล้ว เดินทางไปทำการเก็บตัวอย่างดิน ซึ่งจากสภาพพื้นที่ในสนามของโครงการ พื้นที่แต่ละจุดจะอยู่กระจายตั้งแต่ด้านบนที่หัวงานของโครงการจนถึงด้านล่างท้ายของโครงการ ประกอบกับเส้นทางที่ค่อนข้างจะลำบากในการเดินทางดังนั้นในการวางแผนการเก็บตัวอย่างดินในแต่ละตำแหน่งควรที่จะเลือกตำแหน่งที่ใกล้เคียงกันเพื่อให้สามารถเก็บตัวอย่างดินให้ครบและเสร็จในเวลาอันรวดเร็ว ซึ่งการเก็บตัวอย่างดินในแต่ละจุดจะคล้ายคลึงกัน ในแต่ละจุด โดยมีวิธีการดังนี้

5.1 เปิดหน้าดินด้วยจอบหรือเสียมความลึกประมาณ 10-15 เซนติเมตร เพื่อให้เกิดพื้นที่สำหรับเก็บตัวอย่างดินและไม่มีเศษดินและเศษหญ้าลงไปในหลุมได้ขณะทำการขุดเจาะหลุมตัวอย่าง (รูปที่ 22)



รูปที่ 22 การเปิดหน้าดินด้วยจอบหรือเสียม

5.2 ใช้เครื่องมือขุดหลุมเก็บตัวอย่างดิน (Auger hole) ขุดหลุมเจาะจนได้ระดับความลึกของตัวอย่างดินที่เก็บตัวอย่างตามที่ต้องการคือ 50 ซม. และ 110 ซม. จากผิวดิน ซึ่งถ้าเก็บตัวอย่างดินที่ความลึก 50 ซม. ต้องขุดหลุมเจาะให้ลึกประมาณ 45-50 ซม. ถ้าเก็บตัวอย่างดินที่ความลึก 110 ซม. ต้องขุดหลุมเจาะให้ลึกประมาณ 105-110 ซม. (รูปที่ 23)

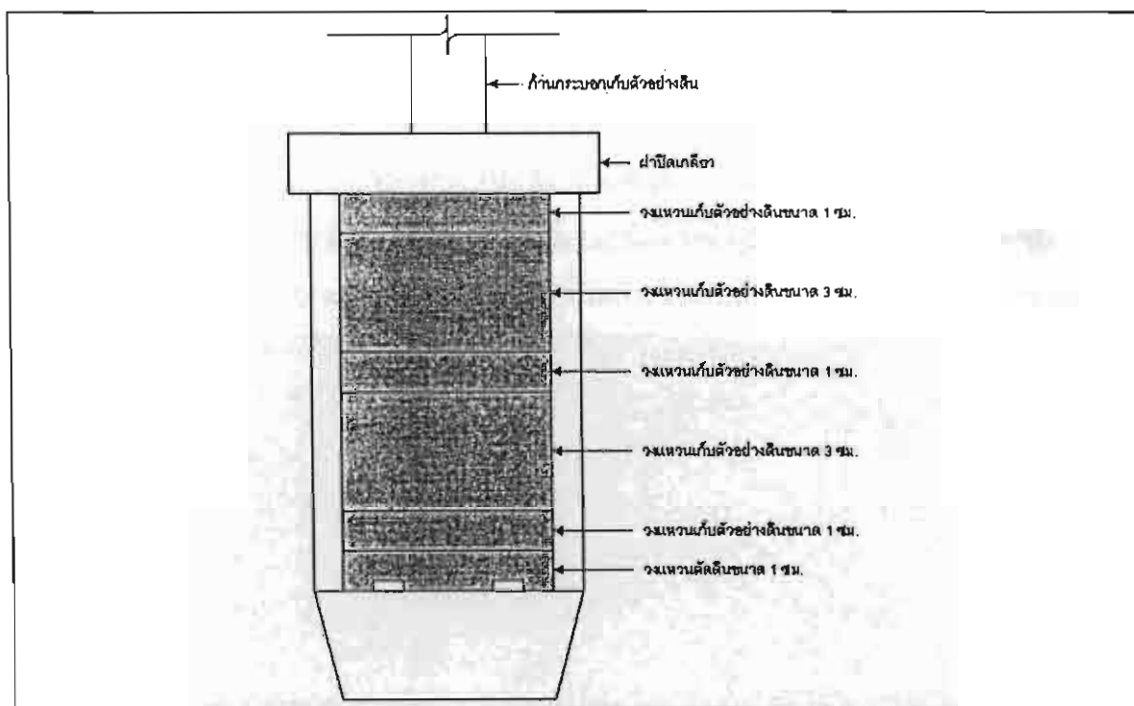


รูปที่ 23 เครื่องมือขุดหลุมเก็บตัวอย่างดิน (Auger hole)

5.3 เตรียมชุดวงแหวนเก็บตัวอย่างดินลงในกระบอกเครื่องมือเก็บตัวอย่างดิน (Soil core sample) โดยใส่วงแหวนตัดดินขนาด 1 ซม. ลงไปในกระบอกเป็นอันดับแรก

ต่อจากนั้นใส่วงแหวนชุดประกอบด้วยวงแหวนขนาด 1 ซม. และวงแหวนขนาด 3 ซม. ใส่วงแหวนชุดต่อจากวงแหวนตัดดินขนาด 1 ซม. จำนวน 2 ชุด ต่อจากนั้นใส่วงแหวนขนาด 1 ซม. ลงไปต่อจากวงแหวนชุดเป็นอันดับสุดท้าย ต่อจากนั้นหมุนเกลียวฝาปิดกระบอกเก็บตัวอย่างดินให้แน่น แล้วต่อกับก้านกระบอกซึ่งทำจากท่อเหล็กโดยหมุนเกลียวต่อระหว่างท่อเหล็กกับฝาให้แน่น ก้านกระบอกเก็บตัวอย่างดินนี้จะใช้ในการโยกเพื่อตัดตัวอย่างดินในกระบอกเก็บตัวอย่างดินกับดินในหลุมให้ขาดจากกัน (รูปที่ 24)

5.4 เมื่อชุดหลุมเจาะได้ความลึกตามที่กำหนดไว้แล้ว นำกระบอกเก็บตัวอย่างดินลงไปในหลุมเจาะเพื่อเก็บตัวอย่าง ให้ลูกตุ้มน้ำหนักซึ่งมีก้านเหล็กใส่ลงในปลายข้างหนึ่งของท่อเหล็กซึ่งเป็นก้านของกระบอกเก็บตัวอย่างดิน จากนั้นก็ดึงขึ้นแล้วปล่อยเพื่อให้น้ำหนักของตุ้มน้ำหนักลงสู่กระบอกเก็บตัวอย่างดิน (รูปที่ 25) ให้น้ำหนักไปเรื่อยๆ ด้วยความสูงของการปล่อยสม่ำเสมอเท่ากันทุกครั้ง จนกระบอกเก็บตัวอย่างดินจมหายลงไป在地จนมิด หมายความว่าดินในหลุมเจาะที่จะเก็บตัวอย่างนั้นบรรจุเต็มกระบอกเก็บตัวอย่างดินพอดี



รูปที่ 24 การเตรียมชุดวงแหวนเก็บตัวอย่างดินลงในกระบอกเครื่องมือเก็บตัวอย่างดิน
(Soil core sample)