

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	เครื่องวัดน้ำฝนแบบมาตรฐานของ U.S. National Weather Service	6
2.2	ลักษณะรูปร่างเม็ดฝนแต่ละขนาด	8
2.3	การหาขนาดและความเร็วของเม็ดฝนโดยใช้เลเซอร์	8
2.4	การหาขนาดและความเร็วของเม็ดฝนโดยการถ่ายภาพ	9
2.5	การเกิดการกัดเซาะแบบ Raindrop erosion	12
2.6	การเกิดการกัดเซาะแบบ Sheet erosion	12
2.7	การเกิดการกัดเซาะแบบ Rill erosion	13
2.8	การเกิดการกัดเซาะแบบ Gully erosion	13
2.9	การเกิดการกัดเซาะแบบ Channel erosion	14
2.10	ประเภทของวัสดุคลุมผิวดินสำหรับป้องกันการกัดเซาะ	15
2.11	ลักษณะหญ้าแฝก	16
2.12	ลักษณะรากหญ้าแฝก	17
2.13	ลักษณะหญ้ารัฐซี	18
3.1	ผักตบชวา	19
3.2	เส้นใยผักตบชวาที่นำมาถักทอ	20
3.3	เส้นใยผักตบชวา	20
3.4	การทดสอบหาค่าน้ำหนักต่อพื้นที่	21
3.5	การวัดค่าความหนา	21
3.6	เครื่องทดสอบแรงดึง	22
3.7	เครื่องทดสอบหาค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่าน	22
3.8	ตัวอย่างถูกห่อหุ้มด้วยแผ่นยาง	23
3.9	เครื่องทดสอบหาอัตราการไหลของน้ำผ่านหน้าตัดตัวอย่าง	23
3.10	การเตรียมตัวอย่าง Permittivity Test	24
3.11	การבודอัดดินในกระเบทดสอบ	24
3.12	ตัวอย่างดินที่ไม่มีการป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน	26
3.13	ตัวอย่างดินที่ปลูกหญ้าแฝกคลุมดิน	26
3.14	ตัวอย่างดินที่มีการคลุมดินด้วยเส้นใยผักตบชวา	27
3.15	ตัวอย่างดินที่ปลูกหญ้ารัฐซีคลุมดิน	27
3.16	โครงเหล็กประกอบ	28
3.17	เครื่องสูบน้ำ	29
3.18	ระบบส่งน้ำ	29
3.19	วาล์วควบคุมการไหล	30

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
3.20	หัวจ่ายน้ำ	30
3.21	เครื่องมือวัดแรงดันน้ำ	31
3.22	อุปกรณ์ป้องกันลม	31
3.23	แปลนตำแหน่งวาล์วปรับแรงดันและตำแหน่งจุดทดสอบ	32
3.24	การสร้างตารางกริด (Grid Line) เพื่อกำหนดจุดวัดความเข้มฝน	33
3.25	ตารางกริด ขนาด 30 x 30 เซนติเมตร	33
3.26	การวัดค่าความเข้มฝน ณ จุดทดสอบ	34
3.27	การวัดปริมาณน้ำในการวัดค่าความเข้มฝน	34
3.28	การนำกระบอกทดสอบวางบนอุปกรณ์ความลาดชันจำลอง	35
3.29	การตรวจสอบระดับความเข้มฝน	36
3.30	การเตรียมวัดค่าอัตราการไหลของน้ำฝิวดิน	36
3.31	การวัดปริมาณน้ำฝิวดินที่ได้จากการทดสอบการกัดเซาะฝิวหน้าดิน	37
3.32	การทำ Suction น้ำออกจากถังที่เก็บน้ำโคลน	37
3.33	ลักษณะตะกอนดินที่ได้จากการทดสอบการกัดเซาะหน้าดิน	38
3.34	การอบตะกอนดินโดยใช้ตู้อบ	38
3.35	ลักษณะตะกอนดินหลังจากการอบ	39
3.36	การชั่งน้ำหนักตะกอนดินที่ออกจากตู้อบ	39
4.1	ความสัมพันธ์ระหว่างกำลังรับแรงดึงและความเครียดของเส้นใยผักตบชวา ขนาดช่องเปิด 8 mm X 8 mm	42
4.2	ความสัมพันธ์ระหว่างกำลังรับแรงดึงและความเครียดของเส้นใยผักตบชวา ขนาดช่องเปิด 12 mm X 12 mm	42
4.3	เปรียบเทียบอัตราการไหลของน้ำผ่านตัวอย่างเส้นใยผักตบชวาขนาดช่อง เปิด 8 mm X 8 mm และ ขนาดช่องเปิด 12 mm X 12 mm	43
4.4	เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านตัวอย่างเส้นใยผักตบชวาขนาดช่อง เปิด 8 mm X 8 mm ที่ความชันทางชลศาสตร์ 0.1, 0.5 และ 1.0	44
4.5	เปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์การซึมผ่านตัวอย่างเส้นใยผักตบชวาขนาด ช่องเปิด 12 mm X 12 mm ที่ความชันทางชลศาสตร์ 0.1, 0.5 และ 1.0	44
4.6	เส้นชั้นความเข้มฝนที่แรงดันน้ำเท่ากับ 0.7 บาร์	45
4.7	เส้นชั้นความเข้มฝนที่แรงดันน้ำเท่ากับ 1.0 บาร์	46
4.8	เปรียบเทียบตะกอนดินที่ได้จากกระบอกทดสอบที่อายุการปลูกหญ้า 4 สัปดาห์	50
4.9	เปรียบเทียบตะกอนดินที่ได้จากกระบอกทดสอบที่อายุการปลูกหญ้า 6 สัปดาห์	51
4.10	เปรียบเทียบตะกอนดินที่ได้จากกระบอกทดสอบที่อายุการปลูกหญ้า 8 สัปดาห์	51

