การทดสอบประสิทธิภาพของตาข่ายเปียกเอียงในการจับเก็บฝุ่น
โดยควบคุมวัฏจักรของเวลาเปิด-ปิดน้ำ

นายศุภวัฒน์ นาควิมล

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี ภาควิชาวิศวกรรมเคมี
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2545

ISBN 974–17–1611 -7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFICIENCY TEST OF WETTED INCLINED SCREEN FOR COLLECTING DUST BY ON-OFF CYCLE TIME CONTROL OF WATER

Mr. Supawat Nakvimon

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Engineering in Chemical Engineering
Department of Chemical Engineering
Faculty of Engineering
Chulalongkorn University
Academic Year 2002
ISBN 974–17–1611 -7

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การทดสอบประสิทธิภาพของตาข่ายเปียกเอียงในการจับเก็บฝุ่น โดยควบคุมวัฏจักรของเวลาเปิด-ปิดน้ำ

โดย นายศุภวัฒน์ นาควิมล

สาขาวิชา วิศวกรรมเคมี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ ตัณฑะพานิชกุล

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

.....คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์

(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปัญญาแก้ว)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา จงวิศาล)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

(ศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ ตัณฑะพานิชกุล)

.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภิญโญ มีชำนะ)

.....กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร ธวัชชัย ชรินพาณิชกุล)

ศุภวัฒน์ นาควิมล : การทดสอบประสิทธิภาพของตาข่ายเปียกเอียงในการจับเก็บฝุ่นโดยควบคุมวัฏจักรของเวลาเปิด-ปิดน้ำ.(EFFICIENCY TEST OF WETTED INCLINED SCREEN FOR COLLECTING DUST BY ON-OFF CYCLE TIME CONTROL OF WATER) อ.ที่ปรึกษา : ศ.ดร.วิวัฒน์ ตัณฑะพานิชกุล : 282 หน้า ISBN 974–17–1611 -7

งานวิจัยนี้เป็นการศึกษาประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่น ของตาข่าย HDPE ในชุดอุปกรณ์การทดสอบที่ถูกจัดสร้างขึ้น และศึกษาถึงตัวแปรกระบวนการที่มีอิทธิพลต่อประสิทธิภาพการจับเก็บฝุ่นของตาข่ายเปียก อันได้แก่ ความเข้มข้นฝุ่น, ชนิดของฝุ่น (ฝุ่นหินและ ฝุ่น EVA), ความเร็วลมปรากฏบริเวณตาข่ายเปียก อัตราการไหลของน้ำที่เคลือบผิวตาข่าย, ช่วงเวลาของการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ และลักษณะของการขึงตาข่าย (แนวดิ่ง และเอียง 10 องศาจากแนวดิ่งไปด้านหน้า) นอกจากนี้ยังได้สังเกตปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นระหว่างการจับเก็บฝุ่น รวมถึงศึกษาลักษณะสมบัติของฝุ่นที่ใช้ในการทดลอง

จากการศึกษาลักษณะสมบัติของฝุ่นทั้ง 2 ชนิดพบว่า มีขนาดอนุภาคที่ความถี่สะสม 50%เท่ากับ 4.71 และ 30.57 ไมโครเมตร สำหรับฝุ่นหินและฝุ่น EVA ตามลำดับ สำหรับประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่นพบว่าประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่น EVA สูงกว่าฝุ่นหิน เนื่องจากขนาดอนุภาคของฝุ่น EVA ใหญ่กว่าฝุ่นหินมาก และที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากันเมื่อความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่นทั้งสองชนิดจะเพิ่มขึ้นทั้งนี้เนื่องจากการเกิดชั้นเค้กของอนุภาคบนตาข่ายได้หนาขึ้น ในการศึกษากรณีที่ความเร็วปรากฏหน้าตาข่ายเปียกเพิ่มขึ้น ประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่นจะเพิ่มขึ้น ทั้งนี้เนื่องมาจากการเกิดของชั้นเค้กที่หนาขึ้นและอิทธิพลของกลไกการกระทบด้วยแรงเฉื่อยที่เพิ่มขึ้น เมื่ออัตราการไหลของน้ำเพิ่มสูงขึ้น ประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่นจะสูงขึ้นเนื่องจากอิทธิพลของกลไกการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำอย่างเฉียบพลันหรือ Shuttering Effect ที่เพิ่มขึ้น แต่เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร พบว่าที่ช่วงเวลาของการเปิดอัตราการไหลของน้ำ 120 วินาที และมีการปิดอัตราการไหลของน้ำ 60 วินาที จะให้ประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่นที่สูงกว่ากรณีที่เปิดน้ำตลอดเวลา เนื่องจากในเวลาที่ปิดน้ำจะเกิดชั้นเค้กที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่น และในช่วงที่เริ่มเปิดน้ำก็ยังมีชั้นเค้กเหลือมากกว่ากรณีที่เปิดน้ำตลอด สำหรับลักษณะของการขึงตาข่ายต่อประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่นพบว่า ตาข่ายที่ถูกขึงเอียง 10 องศาจากแนวดิ่งไปด้านหน้าจะให้ประสิทธิภาพในการจับเก็บฝุ่นดีกว่าตาข่ายแนวดิ่ง ที่สภาวะการทดลองเดียวกัน เนื่องจากฟิล์มน้ำจะเปียกบริเวณด้านหน้าของตาข่ายได้ดีกว่า อนึ่งประสิทธิภาพสูงสุดในการจับเก็บฝุ่นที่ทำได้คือ 74.48 % สำหรับฝุ่นหิน และฝุ่น EVA เท่ากับ 79.15%

ภาควิชา.....วิศวกรรมเคมี..... **ลายมือชื่อนิสิต**.....ศุภวัฒน์ นาควิมล.....

สาขาวิชา.....วิศวกรรมเคมี..... **ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา**.....วิวัฒน์ ตัณฑะพานิชกุล.....

ปีการศึกษา.....2545..... **ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม**.....

4370528021 : MAJOR CHEMICAL ENGINEERING

KEY WORD : DUST POLLUTION / WETTED SCREENS / SHUTTERING EFFECT

SUPAWAT NAKVIMON : EFFICIENCY TEST OF WETTED INCLINED SCREEN FOR COLLECTING DUST BY ON-OFF CYCLE TIME CONTROL OF WATER.

THESIS ADVISOR : PROF. WIWUT TANTHAPANICHAKOON, Ph.D.

410 pp. ISBN 974–17–1611 -7

A dust collection system using HDPE (Hight Density Polyethylene) screen was constructed and its dust collection efficiency was investigated to obtain the effects of inlet dust concentrations, type of dust (stone dust and Ethyl Vinyl Acetate dust, EVA), superficial velocity of air through the screen, flow rate of irrigated water on the screen surface, on-off cycle time control of water flow rate and type of installed the screen (vertical vs. inclined forward by 10 degrees from the vertical screen). Furthermore, the phenomena associated with dust collection on the screen was also observed and the physical properties of the dusts were characterized.

The stone and EVA dusts are found to have median size diameter, D_{50} of 4.71 and 30.57 μm, respectively. Regarding the type of dust it is found that EVA dust collection efficiency is higher than stone dust at the same condition because the former has much larger mean size diameter than the latter. At the same superficial air velocity, it is found that the collection efficiency increases as the inlet dust concentration increases because the former of collecting dust. The efficiency increases when the superficial air velocity increases because of the caking on screen surface and impact inertial effect. It is found that the dust collection efficiency increase with the water flow rate because of the influence of shuttering effect. As for the cyclic on-off control of water flow rate, it is found that turning on the water flow for 120 seconds and off for 60 seconds shows higher overall collection efficiency than the case of continuous water flow because of the remaining cake. The efficiency of the screen inclined 10 degrees forward from the vertical is higher than that of the vertical screen at the same condition because the former results in better wetting of the front side of the screen. The highest observed dust collection efficiencies of stone dust and EVA dust are 74.48 % and 79.15, respectively.

Department.....Chemical Engineering.....**Student's singature**.....Supawat Nakvimon.....

Field of study..... Chemical Engineering.....**Advisor's singature**.....Wiwut Tanthapanichakoon.....

ปีการศึกษา.....2002.....**Co-advisor's singature**.....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความช่วยเหลือจากหลายๆท่าน ผู้ทำวิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร. วิวัฒน์ ตัณฑะพานิชกุล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำต่างๆ ในการทำวิจัย ตลอดจนตรวจทานแก้ไขวิทยานิพนธ์จนเสร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิจิตรา จงวิศาล ประธานกรรมการ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ภิญโญ มีชำนะ และรองศาสตราจารย์ ดร. ธวัชชัย ชรินพาณิชกุล กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้เสนอข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์ และแก้ไขเพิ่มเติมส่วนที่บกพร่องของงานวิจัยนี้

ขอขอบพระคุณศูนย์เทคโนโลยีอนุภาคไทย คณะวิศวกรรมศาสตร์ ที่ได้ให้ความสะดวกด้านสถานที่ และเครื่องมือวิเคราะห์วิจัยเกี่ยวกับวัสดุอนุภาคที่จำเป็นสำหรับงานวิจัยนี้

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนด้านงบประมาณจากทุนอุดหนุนการวิจัยของสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (ทุนงบประมาณแผ่นดิน) จึงขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ บริษัท โรงโม่หินพงษ์เทวินทร์ และบริษัท คอบบร้า จำกัด ที่ได้สนับสนุนตัวอย่างฝุ่นในการศึกษา และคุณวัชริณทร์ แก้วมณีวรรณ ผู้ซึ่งควยช่วยประสานงานกับทางโรงโม่

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อ คุณแม่ และทุกคนในครอบครัว ที่ให้การสนับสนุน และให้กำลังใจตลอดเวลา จนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

และงานวิจัยชิ้นนี้คงไม่สามารถสำเร็จลุล่วงไปได้เลยหากปราศจาก พี่โบ พี่ป้อม พี่ปึงเอี๊ยต และพี่ๆ และเพื่อนๆที่ไม่ได้กล่าวถึงใน ณ ที่นี้ ที่ได้คอยให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ ตลอดจนน้องๆ ในห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีอนุภาคไทยที่สร้างบรรยากาศในการทำงาน จนทำให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญสารบัญตาราง	ญ
สารบัญรูป	ฎ
คำอธิบายสัญลักษณ์และคำย่อ	ว
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 มูลเหตุจูงใจ	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
2. ความรู้เบื้องต้น	4
2.1 ศัพท์และความหมาย	4
2.2 อันตรายของฝุ่น	6
2.2.1 อันตรายของฝุ่นต่อสุขภาพ	6
2.2.2 อันตรายของฝุ่นต่อสภาพแวดล้อม การทำงานและการดำเนินชีวิต	8
2.2.3 ผลกระทบอันเนื่องมาจากขนาดของฝุ่น	9
2.3 กระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม	10
2.3.1 กระบวนการผลิตของโรงโม่หิน	10
2.3.2 กระบวนการผลิตของโรงงานผลิตกระดานโต้คลื่น	15
2.4 แหล่งกำเนิดฝุ่นในโรงงานอุตสาหกรรม	17
2.4.1 ชนิดของแหล่งกำเนิดและการควบคุมฝุ่นจากโรงโม่หิน	17
2.4.2 ชนิดของแหล่งกำเนิดและการควบคุมฝุ่นจากโรงงานผลิตกระดานโต้คลื่น	34
2.4.3 ชนิดของเครื่องเก็บฝุ่นในอุตสาหกรรม	40
2.5 ระบบจับเก็บฝุ่นโดยใช้ตาข่ายเปียก	42
2.6 กลไกหลักในการจับเก็บฝุ่นด้วยตาข่ายเปียก	43
2.6.1 การกระทบด้วยแรงเฉื่อย	43
2.6.2 การแพร่	44
2.6.3 การสกัดกั้น	45
2.6.4 แรงดึงดูดเชิงไฟฟ้าสถิต	47
2.6.5 การเปิดและปิดอย่างฉับพลันของฟิล์มน้ำ	47

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

2. ความรู้เบื้องต้น (ต่อ).....

2.6.6 การยึดตัวระหว่างอนุภาคกับวัสดุดักฝุ่น..... 47

2.7 การประเมินประสิทธิภาพการจับเก็บฝุ่นของเส้นใยเดี่ยว..... 48

2.8 มาตรฐานของความเข้มข้นฝุ่น..... 48

2.9 การใช้ความทึบแสงในการประเมินความเป็นมลพิษของอนุภาคมลสาร..... 50

2.10 การเก็บตัวอย่างอนุภาคมลสารแบบไอโซไคเนติก..... 52

2.11 การประเมินสมบัติการไหลของฝุ่น..... 55

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 64

4. วิธีดำเนินการทดลองวิจัย..... 71

4.1 วัตถุดิบ..... 71

4.2 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง..... 72

4.3 สภาวะในการทดลอง..... 87

4.4 ขั้นตอนการทดลอง..... 89

5. ผลการทดลองและวิจารณ์ผล..... 93

5.1 การสอบเทียบอุปกรณ์การทดลอง..... 93

5.2 ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลองด้านลักษณะสมบัติ ของฝุ่นหิน..... 97

5.3 ผลการทดลองและวิจารณ์ผลการทดลองที่สภาวะต่างๆ..... 104

5.3.1 อิทธิพลของความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าต่อประสิทธิภาพ
การจับเก็บฝุ่นโดยตาข่ายเปียก..... 104

5.3.2 อิทธิพลของอัตราการไหลของน้ำที่เคลือบผิวข่ายเปียก
ต่อประสิทธิภาพการจับเก็บฝุ่นโดยตาข่ายเปียก..... 170

5.3.3 อิทธิพลของความเร็วลมปรากฏบริเวณตาข่ายเปียก
ต่อประสิทธิภาพการจับเก็บฝุ่นโดยตาข่ายเปียก..... 202

5.3.4 อิทธิพลของอัตราการไหลของน้ำที่เคลือบผิวข่ายเปียก
ต่อประสิทธิภาพการจับเก็บฝุ่นโดยตาข่ายเปียกเมื่อมีการ
ควบคุมเวลาการ เปิด-ปิดของน้ำเป็นวัฏจักร..... 264

5.3.5 อิทธิพลของอัตราการไหลของน้ำที่เคลือบผิวข่ายเปียก
ต่อผลต่างอุณหภูมิก่อนเข้าและหลังออกจากตาข่ายเปียก..... 312

5.4 ปรากฏการณ์ที่เกิดการจากจับเก็บฝุ่นด้วยตาข่ายเปียก เมื่อบันทึกภาพด้วย
กล้องถ่ายวี.ดี.โอ..... 319

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

บทที่

6. สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ..... 328

6.1 สรุปผลการทดลอง..... 328

6.2 ข้อเสนอแนะ..... 330

รายการอ้างอิง..... 331

ภาคผนวก..... 336

ภาคผนวก ก. 337

ภาคผนวก ข. 343

ภาคผนวก ค. 363

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์ 403

สารบัญตาราง

ตารางที่ หน้า

2.1 จุดกำเนิดฝุ่นสำคัญและลักษณะการเกิดฝุ่นในกระบวนการผลิตของโรงโม่หิน..... 22
2.2 แหล่งปล่อยฝุ่นและการควบคุมฝุ่นของโรงโม่หิน (กมล ธนะนพวรรณ, 2540)..... 25
2.3 อาคารที่เป็นแหล่งกำเนิดฝุ่นและประเภทของฝุ่นหลักในโรงงานคอบบร้า..... 34
2.4 แหล่งกำเนิดฝุ่นและการควบคุมฝุ่นในโรงงานคอบบร้า..... 37
2.5 ข้อดีและข้อเสียของเครื่องเก็บฝุ่นประเภทต่างๆ..... 40
2.6 Evaluation of flowability index..... 60
2.7 Evaluation of floodability index..... 62
5.1 สมบัติการไหลของฝุ่นหิน และค่าเฉลี่ยของขนาดฝุ่นหินที่ 50% โดยปริมาตร (น้ำหนัก)..... 99
5.2 สมบัติการไหลของฝุ่น EVA และค่าเฉลี่ยของขนาดฝุ่น EVA ที่ 50% โดยปริมาตร (น้ำหนัก)..... 100

สารบัญรูป

รูปที่		หน้า
2.1	แผนภูมิการผลิตของโรงโม่หินทั่วไป	13
2.2	แผนภูมิการผลิตของโรงงานคอบบร้า	16
2.3	จุดกำเนิดและลักษณะการเกิดฝุ่นภายในโรงโม่หิน	21
2.4	Rotary brush system	27
2.5	เครื่องทำความสะอาดสายพานแบบต่างๆ	28
2.6	ตำแหน่งต่างๆ ของการติดตั้งเครื่องทำความสะอาดสายพาน	28
2.7	ลักษณะการติดตั้ง CAREX เพื่อควบคุมฝุ่นบริเวณ Chute อย่างมิดชิด	29
2.8	Encapsulation system	29
2.9	รถดูดฝุ่น Johnston 200 HSC compact sweeper	30
2.10	Standard wheel washer	30
2.11	Drive through wash	31
2.12	การนำน้ำที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ในเครื่องล้างรถ	31
2.13	การติดตั้งหัวฉีดสเปรย์ ภายในบริเวณพื้นที่ของโรงโม่หิน	32
2.14	ไดอะแกรมแสดงตำแหน่งการติดตั้งหัวฉีดในโรงโม่หิน	32
2.15	กระบวนการตัดและเจียร์จากแผนกซ่อมเรือ	38
2.16	กระบวนการขึ้นรูปโฟม	38
2.17	กระบวนการขัดแต่ง Laminating	39
2.18	กระบวนการโป๊ว	39
2.19	หลักการที่ฝุ่นในกระแสก๊าซสกปรกชนและเกาะติดกับหยดของเหลว เนื่องจาก แรงเฉื่อย	44
2.20	อนุภาคที่เคลื่อนไหวแบบบราวเนียน	45
2.21	ลักษณะที่อนุภาคสัมผัสและเกาะติดกับสิ่งกีดขวางโดยกลไกการสกัดกั้น	46
2.22	ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพการเก็บฝุ่นโดยการกระทบด้วยแรงเฉื่อย กับค่าพารามิเตอร์แรงเฉื่อยของอนุภาค	46
2.23	หลักการทำงานของ Opacity Meter	50
2.24	การประยุกต์ใช้ Opacity Meter ในการวัดความทึบแสงจากปล่อง	51
2.25	การเก็บตัวอย่างที่เลือกเก็บอนุภาค เนื่องจากไม่เป็นแบบไอโซไคเนติก	52
2.26	ความสัมพันธ์ระหว่าง f(St) และ St	54
2.27	Measurement of angle of repose	56
2.28	Measurement of angle of spatula	57
2.29	Device for measuring dispersibility	61
2.30	Powder characteristic tester	63
4.1	แผนผังแสดงขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบก่อนการทดลองและวิจัย	72
4.2	ลักษณะของเครื่องทดสอบสมบัติของวัสดุผง	74

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
4.3	ภาพถ่ายของเครื่องผสมรูปตัววี	74
4.4	ภาพถ่ายของเครื่องร่อนแยกขนาดแบบสั่น	75
4.5	ภาพถ่ายเครื่องวัดความเร็วลม	76
4.6	ภาพถ่ายของส่วนตัวเครื่องวัดผลต่างความดัน	76
4.7	ภาพถ่ายของเทอร์โมคัปเปอร์	77
4.8	ภาพถ่ายเฉพาะส่วนตัวเครื่องแสดงผล	78
4.9	ภาพถ่ายของเครื่องรับและบันทึกค่าสัญญาณ	78
4.10	ภาพถ่ายของกล่องควบคุมแบบโปรแกรม	79
4.11	ภาพถ่ายของกล้องถ่ายภาพ วี.ดี.โอ	80
4.12	ภาพถ่ายของเครื่องกำเนิดลม	81
4.13	ภาพถ่ายของเครื่องป้อนชนิดแม่นยำ	81
4.14	ภาพถ่ายของปั๊มสุญญากาศ	82
4.15	ไดอะแกรมชุดอุปกรณ์ระบบจับเก็บฝุ่นโดยใช้ตาข่าย	84
4.16	ภาพถ่ายของชุดอุปกรณ์ระบบจับเก็บฝุ่นโดยใช้ตาข่าย	85
4.17	ภาพถ่ายของกล่องติดตาข่ายจับเก็บฝุ่น แบบแนวดิ่ง	86
4.17	ภาพถ่ายของกล่องติดตาข่ายจับเก็บฝุ่น แบบเอียง 10 องศาจากแนวดิ่ง	86
4.18	ผังแสดงขั้นตอนการทดลองด้านลักษณะสมบัติของฝุ่น	89
4.19	ผังแสดงขั้นตอนการทดลองด้านการหาประสิทธิภาพของการจับเก็บฝุ่นโดยใช้ตาข่ายเปียก	91
5.1	การกระจายขนาดของฝุ่นหิน จากโรงโม่ บด แลย่อยหิน (Size Distribution)	101
5.2	การกระจายขนาดของฝุ่น EVA จากโรงงานผลิตและขึ้นรูปกระดานโต้คลื่น (Size Distribution)	102
5.3	ลักษณะของฝุ่น EVA จากโรงงานผลิตและขึ้นรูปกระดานโต้คลื่น ขยาย 1000 เท่า	103
5.4	ลักษณะของฝุ่นหินจากโรงโม่ บด และย่อย ขยาย 5000 เท่า	103
5.5	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 0 ลบ.ซม./วินาที	106
5.6	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที	106
5.7	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที	107
5.8	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 0 ลบ.ซม./วินาที	110

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.9	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที.....	110
5.10	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที.....	111
5.11	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 0 ลบ.ซม./วินาที.....	114
5.12	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที.....	114
5.13	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที.....	115
5.14	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 0 ลบ.ซม./วินาที.....	118
5.15	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที.....	118
5.16	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที.....	119
5.17	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	122
5.18	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	122
5.19	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	125
5.20	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	125

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.21	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที	128
5.22	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที	128
5.23	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที	131
5.24	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที	131
5.25	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที	134
5.26	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที	134
5.27	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที	137

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.28	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที.....	137
5.29	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	140
5.30	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	140
5.31	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	143
5.32	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที.....	143
5.33	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ทั้ง 2 ชนิดในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 0 ลบ.ซม./วินาที เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ.....	145
5.34	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ทั้ง 2 ชนิดในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ.....	145
5.35	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ทั้ง 2 ชนิดในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ.....	146
5.36	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ทั้ง 2 ชนิดในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 0 ลบ.ซม./วินาที เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ.....	148
5.37	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ทั้ง 2 ชนิดในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลบ.ซม./วินาที เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ.....	148

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.38	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ทั้ง 2 ชนิดในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลบ.ซม./วินาที เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ	149
5.39	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆกัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ	151
5.40	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆกัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ	152
5.41	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 0 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 60 วินาที ปิด 60 วินาที	154
5.42	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 8.07 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 60 วินาทีปิด 60 วินาที	154
5.43	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 91.20 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 60 วินาทีปิด 60 วินาที	155
5.44	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 0 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 60 วินาที ปิด 60 วินาที	157
5.45	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 8.07 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 60 วินาที ปิด 60 วินาที	157
5.46	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 91.20 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 60 วินาที ปิด 60 วินาที	158

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.47	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 0 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 120 วินาที ปิด 60 วินาที.....	160
5.48	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 8.07 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 120 วินาที ปิด 60 วินาที.....	160
5.49	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 91.20 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 120 วินาที ปิด 60 วินาที.....	161
5.50	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 0 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 120 วินาทีปิด 60 วินาที.....	163
5.51	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 8.07 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 120 วินาทีปิด 60 วินาที	163
5.52	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำเท่ากับ 91.20 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ เปิด 120 วินาทีปิด 60 วินาที.....	164
5.53	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการ ควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด	166
5.54	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีจับเก็บ ฝุ่นหินของตาเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการ ควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด	167
5.55	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการ ควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด	168

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.56	เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีจับเก็บฝุ่นหินของตาเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำ และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด	169
5.57	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที.....	172
5.58	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที.....	172
5.59	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที.....	173
5.60	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที.....	174
5.61	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที.....	174
5.62	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที.....	175
5.63	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที.....	178
5.64	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.1781 เมตรต่อวินาที.....	178
5.65	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที.....	179
5.66	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที.....	180
5.67	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที.....	180

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.68	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที	181
5.69	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที	184
5.70	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที	184
5.71	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที	185
5.72	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที	186
5.73	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที	186
5.74	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที	187
5.75	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที	190
5.76	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที	190
5.77	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที	191
5.78	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที	192
5.79	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที	192

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.80	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่น EVA ขาเข้า ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที.....	193
5.81	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที.....	195
5.82	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที.....	195
5.83	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที.....	196
5.84	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที.....	196
5.85	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที.....	197
5.86	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที.....	197
5.87	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ในการจับเก็บฝุ่นหิน ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง 1.141 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง.....	199
5.88	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ในการจับเก็บฝุ่นหิน ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง 1.781 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง.....	199
5.89	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ในการจับเก็บฝุ่นหิน ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง 2.169 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง.....	200
5.90	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ในการจับเก็บฝุ่น EVA ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง 1.141 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายเอียง.....	200

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.91	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ในการจับเก็บฝุ่น EVA ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง 1.781 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายเอียง	201
5.92	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่งและตาข่ายเอียง ในการจับเก็บฝุ่น EVA ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายแนวดิ่ง 2.169 เมตรต่อวินาที สำหรับตาข่ายเอียง	201
5.93	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	204
5.94	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	204
5.95	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	205
5.96	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	208
5.97	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	208
5.98	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	209
5.99	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	212
5.100	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	212

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.101 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 213

5.102 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 5.118 - 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 216

5.103 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 216

5.104 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏบริเวณหน้าตาข่ายเปียก ที่อัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่ายต่างๆ กัน ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 217

5.105 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 220

5.106 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 220

5.107 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 221

5.108 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 224

5.109 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 224

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.110 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่นหินขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 225

5.111 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 228

5.112 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 228

5.113 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 229

5.114 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 232

5.115 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 232

5.116 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏของฝุ่น EVA ขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลา การเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 233

5.117 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 236

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.118 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 236

5.119 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 237

5.120 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 240

5.121 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 240

5.122 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 241

5.123 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 244

5.124 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 244

5.125 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 245

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.126 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 248

5.127 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 248

5.128 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิด อัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 วินาที ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 249

5.129 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 251

5.130 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 251

5.131 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 252

5.132 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 254

5.133 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 254

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.134	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	255
5.135	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	257
5.136	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	257
5.137	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	258
5.138	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	258
5.139	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	259
5.140	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	259
5.141	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	261

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.142 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 261

5.143 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 60 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 10.651 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 262

5.144 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 262

5.145 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 263

5.146 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเร็วลมปรากฏ ในกรณีตาข่ายเอียงและตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อมีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร เปิด 120 ปิด 60 ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 263

5.147 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที 266

5.148 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที 266

5.149 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที 267

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.150	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	270
5.151	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	270
5.152	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที-	271
5.153	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	274
5.154	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	274
5.155	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	275
5.156	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	278
5.157	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	278
5.158	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	279
5.159	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	282
5.160	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	282

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.161	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	283
5.162	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	286
5.163	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	286
5.164	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 60 ปิด 60 วินาที	287
5.165	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	290
5.166	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	290
5.167	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	291
5.168	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	294
5.169	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	294
5.170	แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที เมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักรเปิด 120 ปิด 60 วินาที	295

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.171 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 297

5.172 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 298

5.173 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 299

5.174 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 301

5.175 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 302

5.176 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 303

5.177 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.730 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 305

5.178 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.139 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 306

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.179 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.388 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 307

5.180 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.141 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 309

5.181 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 1.781 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 310

5.182 เปรียบเทียบความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและอัตราการไหลของน้ำเคลือบผิวตาข่าย ในกรณีตาข่ายเอียง ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที ระหว่างเมื่อการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร และไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำ..... 311

5.183 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 313

5.184 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 313

5.185 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 314

5.186 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 314

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่ หน้า

5.187 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 315

5.188 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายแนวดิ่ง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 315

5.189 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 8.518 – 16.206 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 316

5.190 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 13.359 – 25.417 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 316

5.191 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่นหินขาเข้าระหว่าง 18.201 – 34.627 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 317

5.192 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 5.118 – 9.737 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 317

5.193 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 8.069 – 15.351 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 318

5.194 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและความเข้มข้นฝุ่นขาเข้า ในกรณีตาข่ายเอียง ที่อัตราการไหลของน้ำต่างๆ กัน เมื่อไม่มีการควบคุมช่วงเวลาการเปิด-ปิดอัตราการไหลของน้ำเป็นวัฏจักร ที่ความเข้มข้นของฝุ่น EVA ขาเข้าระหว่าง 10.651 – 20.263 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร..... 318

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่		หน้า
5.195	รูปแสดงลักษณะการติดตั้งกล้องถ่ายภาพวี.ดี.โอ.....	319
5.196	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์การเกาะตัวของอนุภาคฝุ่นหินเมื่อไม่มีอัตราการไหลของน้ำ ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.79 เมตรต่อวินาที ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเท่ากับ 23.87 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	320
5.197	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์การเกาะตัวของอนุภาคฝุ่นหินเมื่อไม่มีอัตราการไหลของน้ำ ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.79 เมตรต่อวินาที ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเท่ากับ 14.77กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	321
5.198	แสดงรูปถ่ายปรากฏการการณ์เกาะตัวของอนุภาคฝุ่นหินเมื่อไม่มีอัตราการไหลของน้ำ ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.79 เมตรต่อวินาที ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเท่ากับ 14.77กรัมต่อลูกบาศก์เมตร หลังสิ้นสุดการทดลอง.....	321
5.199	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์การจับฝุ่นแบบการกระทบด้วยแรงเฉื่อย เมื่ออัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.79 เมตรต่อวินาที ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเท่ากับ 14.77กรัมต่อลูกบาศก์เมตร.....	322
5.200	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์การจับฝุ่นแบบการกระทบด้วยแรงเฉื่อย เมื่ออัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.79 เมตรต่อวินาที ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเท่ากับ 14.77กรัมต่อลูกบาศก์เมตร หลังสิ้นสุดการทดลอง.....	323
5.201	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์ Shutterring Effect เมื่ออัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 8.07 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.79 เมตรต่อวินาที.....	324
5.202	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์ Shutterring Effect เมื่ออัตราการไหลของน้ำเท่ากับ 91.20 ลูกบาศก์เซนติเมตรต่อวินาที ที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 0.79 เมตรต่อวินาที.....	325
5.203	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์การเกาะตัวของอนุภาคฝุ่น EVA เมื่อไม่มีอัตราการไหลของน้ำที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเท่ากับ 10.651 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	326
5.204	แสดงรูปถ่ายปรากฏการณ์การเกาะตัวของอนุภาคฝุ่น EVA เมื่อไม่มีอัตราการไหลของน้ำที่ความเร็วลมปรากฏหน้าตาข่ายเท่ากับ 2.169 เมตรต่อวินาที ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าเท่ากับ 10.651 กรัมต่อลูกบาศก์เมตร	327

คำอธิบายสัญลักษณ์ และคำย่อ

C	คือ	ความเข้มข้นฝุ่นที่วัดได้จากการเก็บตัวอย่าง	[g/m^3]
C_i	คือ	ความเข้มข้นฝุ่นขาเข้าระบบ	[g/m^3]
C_0	คือ	ความเข้มข้นฝุ่นที่แท้จริง	[g/m^3]
D	คือ	เส้นผ่านศูนย์กลางภายในหัวดูด	[cm]
D_f	คือ	เส้นผ่านศูนย์กลางของเส้นใยตาข่าย	[μm]
D_p	คือ	เส้นผ่านศูนย์กลางของอนุภาคฝุ่น	[μm]
D_w	คือ	เส้นผ่านศูนย์กลางของหยดน้ำ	[μm]
R	คือ	พารามิเตอร์การสกัดกั้น	[-]
Re	คือ	ตัวเลขเรย์โนลด์	[-]
Re_f	คือ	ตัวเลขเรย์โนลด์ของเส้นใย	[-]
St	คือ	ตัวเลขสโตกส์	[-]
t	คือ	เวลา	[s]
U_0	คือ	ความเร็วของกระแสก๊าซ	[m/s]
U	คือ	ความเร็วของก๊าซในหัวดูด	[m/s]
U_R	คือ	ความเร็วลมสัมพัทธ์ระหว่างหยดละอองน้ำกับอนุภาคฝุ่น	[m/s]
V_i	คือ	ความเร็วลมขาเข้าบริเวณตาข่ายเปียก	[m/s]
ψ	คือ	พารามิเตอร์แรงเฉื่อย	[-]
ρ	คือ	ความหนาแน่น	[kg/m^3]
μ	คือ	ความหนืด	[kg/m.s]
α	คือ	อัตราส่วนของปริมาตรทั้งหมดของทุกเส้นใยต่อปริมาตรของตัวกรอง	[-]
η_{OT}	คือ	ประสิทธิภาพของเส้นใยเดี่ยวโดยกลไกการกระทบด้วยแรงเฉื่อย	[-]

<u>**ตัวห้อย**</u> (Subscript)

a	คือ	อากาศ
p	คือ	อนุภาคฝุ่น