

สารบัญภาพประกอบ

| ภาพที่ | | หน้า |
|--------|--|------|
| 2.1 | โครงสร้างทางเคมีของเบนซีน..... | 7 |
| 2.2 | โครงสร้างพันธะเคมีของโทลูอีน..... | 8 |
| 2.3 | โครงสร้างพันธะเคมีของเอทิลเบนซีน..... | 9 |
| 2.4 | ตำแหน่งพันธะของหมู่เมทิลของไซลีน และมีชื่อเรียกตามระบบ IUPAC..... | 10 |
| 2.5 | การแพร่กระจายของสารระเหยอินทรีย์ | 17 |
| 2.6 | ความเข้มข้นของสารระเหยอินทรีย์ ต่ออัตราการแลกเปลี่ยนอากาศ (ACH).. | 18 |
| 2.7 | อัตราความเข้มข้นของการแพร่สารระเหยอินทรีย์ที่มีต่อระยะเวลา ของสีน้ำพลาสติก เมื่อมีระดับของอุณหภูมิ 23 องศาเซลเซียส 35 องศาเซลเซียส และ 60 องศาเซลเซียส | 22 |
| 2.8 | อัตราความเข้มข้นของการแพร่สารระเหยอินทรีย์ที่มีต่อระยะเวลา ของ สีน้ำพลาสติก ที่ระดับความชื้น 0 % RH และ 50% RH | 23 |
| 2.9 | เส้นห้จันทร์แดง | 25 |
| 2.10 | เดหลี..... | 26 |
| 2.11 | รูพรุนที่ผิวของต้นไม้..... | 27 |
| 2.12 | การสังเคราะห์แสงที่ใบของพืช | 29 |
| 2.13 | การดูแสงในช่วงคลื่นต่าง ๆ ของรังควัตถุในใบพืช | 30 |
| 2.14 | การเกิดหยดน้ำค้างที่ปลายใบเมื่ออากาศมีความชื้นสูง | 31 |
| 3.1 | แผนผังกล่องทดลอง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองที่ 1..... | 35 |
| 3.2 | แผนผังสามมิติแสดงการต่อกล่องทดลอง และอุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลองที่ 1 และการทดลองที่ 2 | 36 |
| 3.3 | แผนผังสามมิติแสดงอุปกรณ์ภายในกล่องทดลอง ที่ใช้ในการทดลองที่ 1..... | 37 |
| 3.4 | ลักษณะของแผ่นยิปซัมบอร์ดที่ใช้ในงานวิจัย..... | 40 |
| 3.5 | กระบวนการทดลองที่ 2 | 41 |
| 3.6 | แผนผังสามมิติแสดงอุปกรณ์ภายในกล่องทดลอง ที่ใช้ในการทดลองที่ 2..... | 42 |
| 3.7 | กล่องทดลองภายในห้องปฏิบัติการ..... | 46 |

| | | |
|------|--|----|
| 3.8 | ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ใช้ในการทดสอบหาอัตราแลกเปลี่ยน อากาศ (ACH)..... | 47 |
| 3.9 | กล่องทดลองที่ต่อเข้ากับเครื่องมือวัด และคอมพิวเตอร์ประมวลผล..... | 48 |
| 3.10 | เครื่องตรวจวัด Gaset DX4015 FT-IR | 49 |
| 3.11 | การต่อท่อลมทิ้งออกภายนอกหลังจากทำการวัดความเข้มข้นของ สารระเหยอินทรีย์จากกล่องทดลอง..... | 50 |
| 3.12 | ก๊าซไนโตรเจนความบริสุทธิ์สูงที่ใช้ในการสอบเทียบความน่าเชื่อถือ ของเครื่อง Gaset DX4015 FT-IR | 50 |
| 3.13 | พัดลมคอมพิวเตอร์เพื่อการผสม และวนอากาศภายในกล่องทดลอง..... | 51 |
| 3.14 | หลอดฟลูออเรสเซนต์ที่ติดตั้งภายในกล่องทดลอง | 52 |
| 3.15 | ซิลิกาเจลที่ใช้ในการทดลอง | 53 |
| 4.1 | ความเข้มข้นเบนซีน (C ₆ H ₆) ที่ปล่อยออกมาจากวัสดุทดสอบ | 57 |
| 4.2 | ความเข้มข้นโทลูอีน (C ₇ H ₈) ที่ปล่อยออกมาจากวัสดุทดสอบ..... | 58 |
| 4.3 | ความเข้มข้นเอธิลเบนซีน (C ₈ H ₁₀) ที่ปล่อยออกมาจากวัสดุทดสอบ..... | 59 |
| 4.4 | ความเข้มข้นของไซลีน ประเภทเมตา-ไซลีน (C ₈ H ₁₀) ที่ปล่อยออกมาจาก วัสดุทดสอบ | 60 |
| 4.5 | ความเข้มข้นของไซลีน ประเภทพารา-ไซลีน (C ₈ H ₁₀) ที่ปล่อยออกมาจาก วัสดุทดสอบ | 61 |
| 4.6 | เปรียบเทียบความเข้มข้นเบนซีน (C ₆ H ₆) ระหว่างการทดลองที่ 1 และ การทดลองที่ 2..... | 65 |
| 4.7 | เปรียบเทียบความเข้มข้นโทลูอีน (C ₇ H ₈) ระหว่างการทดลองที่ 1 และ การทดลองที่ 2..... | 68 |
| 4.8 | เปรียบเทียบความเข้มข้นเอธิลเบนซีน (C ₈ H ₁₀) ระหว่างการทดลองที่ 1 และ การทดลองที่ 2..... | 71 |
| 4.9 | เปรียบเทียบความเข้มข้นเมตา-ไซลีน (C ₈ H ₁₀) ระหว่างการทดลองที่ 1 และ การทดลองที่ 2..... | 72 |
| 4.10 | เปรียบเทียบความเข้มข้นพารา-ไซลีน (C ₈ H ₁₀) ระหว่างการทดลองที่ 1 และ การทดลองที่ 2..... | 73 |

| | | |
|-----|---|-----|
| จ.1 | ส่วนประกอบ และลำดับการทำงานของเครื่องตรวจวัด | 100 |
| จ.2 | วิธีการทำงานของ FT-IR แบบ Michelson Interferometer..... | 101 |