

สารบัญ (Table of Contents)

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ (Abstract) ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ	ก-ข
กิตติกรรมประกาศ (Acknowledgment)	ค
สารบัญ (Table of Contents)	ง-จ
สารบัญตาราง (List of Tables)	ฉ
สารบัญภาพ (List of Illustrations)	ช
บทที่ 1 บทนำ (Introduction)	1
1. การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศ	1
2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	15
3. วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	17
4. ขอบเขตของโครงการวิจัย	18
5. วิธีการดำเนินการวิจัยโดยสรุป	18
6. ทฤษฎีและกรอบแนวความคิดของโครงการวิจัย	19
7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	20
บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย (Material and Method)	21
1. การจัดทำระบบบริหารคุณภาพ	21
2. การประยุกต์ใช้ระบบบริหารความเสี่ยงด้านคุณภาพ	21
2.1 กรณีศึกษาที่ 1 ผลการตรวจรับรองการติดตั้งและการตรวจรับรอง การทำงานของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ (Purified Water System)	21
2.2 กรณีศึกษาที่ 2 ผลการบำรุงรักษาและสอบเทียบอุปกรณ์วัดหรือ อุปกรณ์ประกอบของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	22
2.3 กรณีศึกษาที่ 3 ผลการตรวจรับรองการติดตั้งและตรวจรับรองการ ทำงานของระบบผลิตอากาศอัดแห้ง (Compressed Dry Air System, CDA system)	22
บทที่ 3 ผลการทดลองและวิจารณ์ผล (Result and Discussion)	23
1. การจัดทำระบบบริหารคุณภาพ	23
2. การประยุกต์ใช้ระบบบริหารความเสี่ยงด้านคุณภาพ	26
2.1 กรณีศึกษาที่ 1 ผลการตรวจรับรองการติดตั้งและการตรวจรับรอง การทำงานของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ (Purified Water System)	26
2.2 กรณีศึกษาที่ 2 ผลการบำรุงรักษาและสอบเทียบอุปกรณ์วัดหรือ อุปกรณ์ประกอบของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	48
2.3 กรณีศึกษาที่ 3 ผลการตรวจรับรองการติดตั้งและตรวจรับรองการ ทำงานของระบบผลิตอากาศอัดแห้ง (Compressed Dry Air System, CDA system)	66

สารบัญ (Table of Contents)

เรื่อง	หน้า
บทที่ 4 สรุปผลการทดลองและข้อเสนอแนะ (Conclusion and Recommendation)	78
1. สรุปผลการทดลอง	78
2. ข้อเสนอแนะ	81
เอกสารอ้างอิง	82
ภาคผนวก	
เอกสารแนบ 1 Installation Qualification of Purified Water System Unit 1 (PWS-01)	83
เอกสารแนบ 2 Installation Qualification of Compressed Dry Air System	84

สารบัญตาราง (List of Tables)

เรื่อง		หน้า
ตารางที่ 1	สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์การขึ้นอันตราย	8
ตารางที่ 2	HAZOP Guide Word	9
ตารางที่ 3	การประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทำงานของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	28
ตารางที่ 4	จุดวิกฤตของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์และหลักการทำงาน	35
ตารางที่ 5	ตารางประเมินความเสี่ยงของปัญหาในการตรวจรับรองการติดตั้งและการตรวจรับรองการทำงานของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ ใช้เครื่องมือ Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)	37
ตารางที่ 6	ตารางประเมินความเสี่ยงของปัญหาในระหว่างการทำงานของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ โดยใช้เครื่องมือ Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)	50
ตารางที่ 7	แบบบันทึกการบำรุงรักษาประจำสัปดาห์ของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	56
ตารางที่ 8	แบบบันทึกการบำรุงรักษาประจำเดือนของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	57
ตารางที่ 9	แบบบันทึกการบำรุงรักษาประจำปีของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	58
ตารางที่ 10	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประจำสัปดาห์ของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	60
ตารางที่ 11	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประจำเดือนของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	61
ตารางที่ 12	ค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาประจำปีของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	62
ตารางที่ 13	การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ของแต่ละปี	63
ตารางที่ 14	การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ในระยะเวลา 7 ปี	64
ตารางที่ 15	การประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้องในแต่ละองค์ประกอบของระบบผลิตอากาศอัดแห้งเพื่อวิเคราะห์หาจุดวิกฤติ	68
ตารางที่ 16	การประเมินความเสี่ยงของปัญหาในการตรวจรับรองการติดตั้งและการตรวจรับรองการทำงานของระบบผลิตอากาศอัดแห้ง โดยใช้เครื่องมือ Failure Mode and Effects Analysis (FMEA)	71

สารบัญภาพ (List of Illustrations)

เรื่อง		หน้า
รูปที่ 1	Quality Risk Management Model	3
รูปที่ 2	ภาพรวมของกระบวนการจัดการความเสี่ยงอย่างมีคุณภาพ	24
รูปที่ 3	แผนผังการทำงาน (Flow chart) ของกระบวนการระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	27
รูปที่ 4	การระบุปัญหาในการตรวจรับรองการติดตั้งและการตรวจรับรองการทำงานของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ โดยใช้ Mind Mapping	36
รูปที่ 5	การระบุปัญหาและแนวทางแก้ไขในระหว่างกระบวนการทำงานของระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์ โดยใช้ Mind Mapping	49
รูปที่ 6	แผนภูมิแสดงเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาระบบผลิตน้ำบริสุทธิ์	65
รูปที่ 7	แผนผังกระบวนการทำงานของระบบผลิตอากาศอัดแห้ง	67
รูปที่ 8	ค่ามาตรฐาน ISO standard for compressed air ISO-8573 Class 1.4.3	67
รูปที่ 9	แผนผังความคิดแสดงจุดวิกฤติในกระบวนการผลิตอากาศอัดแห้ง (CDA system)	70