

สารบัญภาพประกอบ

ภาพที่		หน้า
1.1	จำนวนต้นที่มีปัญหาด้านคุณภาพโรงงานกรณีศึกษา.....	3
2.1	กระบวนการผลิตสบู่เกล็ด.....	7
2.2	กระบวนการผลิตสบู่ก้อน.....	8
2.3	เครื่องผสม (Mixer)	9
2.4	การทำงานของเครื่องย่อย (Refiner).....	10
2.5	เครื่องย่อย (Refiner) ชนิดต่างๆ.....	10
2.6	เครื่องบดรีด (Roller mill) ชนิดต่างๆ.....	11
2.7	เครื่องกดอัด (Plodder)	12
2.8	เครื่องตัดเตอร์ (Cutter)	13
2.9	เครื่องขึ้นรูป (Stamper).....	13
2.10	การทำงานของเครื่องขึ้นรูป (Stamper)	14
2.11	การทำงานของระบบ die box เครื่องขึ้นรูป (Stamper).....	14
2.12	เครื่อง Metal detector และการใส่แท่งทดสอบ	15
2.13	เครื่องติดสติ๊กเกอร์ (Labeling)	16
2.14	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการติดสติ๊กเกอร์โดยเครื่อง Labeling.....	16
2.15	เครื่องอินเนอร์ บ็อกซ์ (Inner box).....	17
2.16	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุโดยเครื่องอินเนอร์ บ็อกซ์ (Inner box).....	17
2.17	เครื่องซอฟท์ แร็ป (Soft wrap)	18
2.18	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุโดยเครื่อง ซอฟท์แร็ป (Soft wrap)	18
2.19	เครื่องอินเนอร์ แร็ป (Inner wrap)	19
2.20	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุโดยเครื่อง อินเนอร์ แร็ป (Inner wrap)	19
2.21	เครื่องสกินเลส (Skillet)	20
2.22	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุโดยเครื่องสกินเลส (Skillet)	20
2.23	เครื่องโอเวอร์แร็ป (Overwrap)	21
2.24	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุโดยเครื่องโอเวอร์แร็ป (Overwrap)	21
2.25	เครื่อง Case packer.....	22

2.26	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการบรรจุโดยเครื่อง Case packer.....	22
2.27	เครื่อง Date coding	23
2.28	ผลิตภัณฑ์ที่ผ่านการพิมพ์วันที่ผลิตโดยเครื่อง Date coding	23
2.29	แผนผังพาเรโต (Pareto chart).....	25
2.30	ตัวอย่างแผนผังพาเรโตของปัจจัยในห้องฉุกเฉิน.....	25
2.31	แผนผังก้างปลา	26
2.32	ขั้นตอนการระดมความคิดโดยใช้แผนผังก้างปลา.....	28
2.33	แผนผังก้างปลาที่ดี.....	29
2.34	แผนผังสาเหตุและผล	30
2.35	ตัวอย่างแผนผังสาเหตุและผล.....	31
2.36	แผนผังก้างปลาที่ไม่ดี.....	31
2.37	แผนผังต้นไม้ (Tree diagram)	33
2.38	ลักษณะของ 5W 2H	35
2.39	แผนผังเมตริกซ์รูปตัว L แบบทั่วไป	37
2.40	ลักษณะโครงสร้างของแผนผังเมตริกซ์.....	39
2.41	ตัวอย่างแผนผังเมตริกซ์รูปตัว L เรื่องมาตรการลดค่าใช้จ่ายขายและขนส่ง....	40
2.42	ความเกี่ยวข้องในการวิเคราะห์ของ FMEA.....	42
2.43	ความสัมพันธ์ของเลขลำดับค่าความเสี่ยง.....	50
2.44	ขั้นตอนการทำ FMEA	52
4.1	แผนผังพาเรโตของจำนวนเสียในแต่ละปัญหาคุณภาพ.....	66
4.2	แผนผังก้างปลา ปัญหาทางคุณภาพเรื่องการปนเปื้อนขึ้นโลหะและ ชิ้นส่วนของเกลียวหมุนในภาพรวม.....	72
4.3	แผนผังก้างปลา ปัญหาทางคุณภาพเรื่องการปนเปื้อนขึ้นโลหะและ ชิ้นส่วนของเกลียวหมุนในส่วนของเครื่องจักร	73
4.4	แผนผังก้างปลา ปัญหาทางคุณภาพเรื่องการกระดาศห่อสบู่อันนอกเปิด.....	77
4.5	แผนผังก้างปลา ปัญหาทางคุณภาพเรื่องการปนเปื้อนจากเศษสายพาน	79
4.6	แผนผังพาเรโตการจัดลำดับค่าตัวเลขลำดับความเสี่ยงก่อนการปรับปรุง.....	139
5.1	จำนวนของเสียก่อนและหลังการใช้มาตรการป้องกันแก้ไข.....	134