

โครงการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยเทคนิค JSA
และการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
(กรณีศึกษา : แผนก JFS อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด)

จัดทำโดย

นางสาวจิราภรณ์	พนมเขต	B4460138
นางสาวปรียาภรณ์	โทหนองสำ	B4460596
นางสาวหนึ่งฤทัย	แสงอรุณ	B4461470
นางสาวเบญจมาศ	ศรีครรรักษ์	B4461708

โครงการศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

พ.ศ. 2548

โครงการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยเทคนิค JSA
และการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
กรณีศึกษา : แผนก JFS อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด

นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต
นางสาวปริยาภรณ์ โทหนองส์สา
นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ
นางสาวเบญจมาศ ศรีครรรักษ์
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

บทคัดย่อ

โครงการ การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยเทคนิค JSA และการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ในแผนก JFS อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด มีวัตถุประสงค์ เพื่อค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นและหามาตรการการป้องกันในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน พร้อมทั้งจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย และให้ความรู้แก่ผู้ปฏิบัติงานเพื่อเป็นการทดสอบและประเมินผลโครงการ โดยการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการดำเนินโครงการ โดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน และขั้นตอนการทำงาน อันตรายและมาตรการการป้องกันและแก้ไขในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรรวมถึงการเปรียบเทียบพฤติกรรมก่อนและหลังการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาคือ ผู้ปฏิบัติงานกับ เครื่องกัด เครื่องกลึง เครื่องเจียรระไน เครื่องเลื่อย และเครื่องมอเตอร์หินเจียร ในแผนก JFS อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำนวนทั้งสิ้น 19 คน จากผลการศึกษาพบว่า ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจใน เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเพิ่มขึ้นและผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

กิตติกรรมประกาศ

โครงการศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยโดยเทคนิค JSA เพื่อมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ณ อาคาร 7 แผนก JFS บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด สำเร็จได้ด้วยการช่วยเหลือสนับสนุน และการให้ความร่วมมืออันดีจากบุคลากรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง โดยทางคณะผู้ทำการศึกษาขอขอบพระคุณ

1. คุณอังกฤษ รุ่งโรจน์กิตติยศ ที่ได้เห็นความสำคัญของการจัดทำโครงการและให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องสถานที่ที่ใช้ในการจัดทำโครงการเป็นอย่างดี
2. อาจารย์พรพรรณ วัชรวิฑูร อาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ ผู้ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาที่ตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษาโครงการนี้ รวมทั้งช่วยในการตรวจแก้ไขข้อบกพร่องและแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการศึกษา
3. คณาจารย์สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักแพทยศาสตร์ ผู้ให้คำแนะนำและให้คำปรึกษาตลอดระยะเวลาที่ได้ทำการศึกษาโครงการนี้
4. คุณสุภลักษณ์ กุศลวัฒน์ หัวหน้าอาคาร 7 ที่อำนวยความสะดวกในด้านสถานที่ที่ใช้ในการจัดทำโครงการ ตลอดจนความช่วยเหลือ และข้อแนะนำดี ๆ ตลอดช่วงเวลาการจัดทำโครงการ
5. คุณชัยณรงค์ สังข์น้ามนต์และคุณสำราญ แซ่เฮ็ง เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยระดับวิชาชีพ บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด ที่อำนวยความสะดวกในด้านสถานที่ การติดต่อประสานงาน ตลอดจนความช่วยเหลือ และคำแนะนำดี ๆ ตลอดช่วงเวลาการจัดทำโครงการ
6. คุณสายันต์ จันทร์เสถียร เจ้าหน้าที่ควบคุมห้องปฏิบัติการอาชีวอนามัยและความปลอดภัยและห้องปฏิบัติการอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่อำนวยความสะดวกและติดต่อประสานงานในเรื่องของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการจัดทำโครงการนี้

และรวมไปถึงบุคคลท่านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการจัดทำโครงการเป็นอย่างดี

คณะผู้ศึกษาใคร่ขอขอบพระคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษา และให้ความอนุเคราะห์ในเรื่องต่าง ๆ จนทำให้รายงานฉบับนี้เสร็จสิ้นสมบูรณ์

นางสาวจิราภรณ์	พนมเขต
นางสาวปรียาภรณ์	โทนหงส์สา
นางสาวหนึ่งฤทัย	แสงอรุณ
นางสาวเบญจมาศ	ศรีครุฑรักษ์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและความเป็นมา	1
1.2 วัตถุประสงค์	1
1.3 คำศัพท์และนิยามที่ใช้ในการศึกษา	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
บทที่ 2 ทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	4
2.2 มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP)	8
2.3 ระบบของกฎระเบียบต่างๆ กับมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
บทที่ 3 วิธีการศึกษา	
3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา	13
3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	13
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	14
บทที่ 4 ผลการศึกษา	
4.1 ผลการจัดทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	15
4.1.1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA)	16
4.1.2 การจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP)	28
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ	34
4.3 ผลการเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน	36
บทที่ 5 สรุปผล ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	
5.1 สรุปผล	37
5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ	37
บรรณานุกรม	38
ภาคผนวก	39
ภาคผนวก ก แบบฟอร์มบันทึกผลการศึกษา	
ภาคผนวก ข แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
ภาคผนวก ค แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงาน	
ภาคผนวก ง เนื้อหาการอบรมพนักงาน	
ภาคผนวก จ ภาพแสดงกิจกรรมการดำเนินโครงการ	
ประวัติผู้ทำการศึกษา	

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกัด	16
ตารางที่ 2 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกลึง	18
ตารางที่ 3 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเจียระไน (ใช้น้ำยาकुलแลนท์)	21
ตารางที่ 4 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเจียระไน (ไม่ใช้น้ำยาकुलแลนท์)	23
ตารางที่ 5 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเลื่อย	25
ตารางที่ 6 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องมอเตอร์หินเจียร	27
ตารางที่ 7 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องกัด	28
ตารางที่ 8 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องกลึง	29
ตารางที่ 9 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องเจียระไน (ใช้น้ำมันकुलแลนท์)	30
ตารางที่ 10 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องเจียระไน (ไม่ใช้น้ำยาकुलแลนท์)	31
ตารางที่ 11 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องเลื่อย	32
ตารางที่ 12 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องมอเตอร์หินเจียร	33
ตารางที่ 13 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง	34
ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน	35
ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร	35
ตารางที่ 16 เปรียบเทียบพฤติกรรมกรปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยของเครื่องจักรก่อนและหลังการศึกษา	36

บทที่ 1

บทนำ

1.1 หลักการและเหตุผล

ในภาวะปัจจุบันประเทศไทยมีโรงงานอุตสาหกรรมเกิดขึ้นมากมาย ซึ่งมีการใช้ทรัพยากรบุคคลทำงานร่วมกับเครื่องจักรในกระบวนการผลิต และบริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมดังกล่าว ที่ต้องใช้ทรัพยากรบุคคลเป็นจำนวนมาก เพื่อผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ที่มีคุณภาพออกสู่ตลาด ซึ่งจากทฤษฎีการป้องกันอุบัติเหตุ (วิฑูรย์, 2543) พบว่าอุบัติเหตุเกิดจาก 2 สาเหตุสำคัญคือ เกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 88) ได้แก่ การใช้เครื่องจักร เครื่องกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่าง ๆ โดยพลการหรือโดยไม่ได้รับมอบหมาย และการทำงานที่เร็วเกินสมควร หรืออัตราที่เร็วเกินกำหนด การไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดการปฏิบัติงาน เป็นต้น และเกิดจากสภาพแวดล้อมการปฏิบัติงานที่ไม่ปลอดภัย (ร้อยละ 10) ทางบริษัทจึงเห็นความจำเป็นที่ต้องมีการป้องกันอุบัติเหตุและอันตรายไม่ให้เกิดขึ้นกับพนักงานที่ทำงานกับเครื่องจักร รวมทั้งเพื่อป้องกันความสูญเสียทุกประเภทที่จะเกิดขึ้นจากการทำงานที่ไม่ปลอดภัย กอปรกับปัจจุบันบริษัทยังไม่มีการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งมาตรฐานการปฏิบัติงานนี้จะก่อให้เกิดความปลอดภัยในการทำงาน ส่งผลให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและต้นทุนผลิตต่ำ เกิดประสิทธิภาพการทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) และการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงานซึ่งจะแสดงถึงรายละเอียดของขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นตอน ทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถทำงานได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอนและไม่ทำให้ระยะเวลาการปฏิบัติงานเพิ่มมากขึ้นจากเดิม เพื่อจะได้ทราบถึงปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุหรือทำให้ทรัพย์สินเสียหายในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การศึกษาครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์งานด้วยเทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ปฏิบัติงานโดยตรง ทำให้ผู้ปฏิบัติงานมีขั้นตอนการทำงานที่ถูกต้องและปลอดภัยส่งผลให้สามารถป้องกันการเกิดอุบัติเหตุได้ รวมถึงเป็นแนวทางหนึ่งในการผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ มีต้นทุนการผลิตต่ำ และเป็นการสร้างขวัญและกำลังใจที่ดีให้กับผู้ปฏิบัติงาน

1.2 วัตถุประสงค์

1. เพื่อค้นหาอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน
2. เพื่อกำหนดมาตรการการป้องกันอันตรายในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน
3. เพื่อจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน
4. เพื่อกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
5. เพื่อให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงานแก่ผู้ปฏิบัติงาน

1.3 คำศัพท์และนิยามที่ใช้ในการศึกษา

ผู้ปฏิบัติงาน หมายถึง พนักงานที่ปฏิบัติงานแผนก JFS ของอาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด

ภัย (Hazard) หมายถึง สภาพการณ์ที่อาจทำให้เกิดการบาดเจ็บหรือทรัพย์สินเสียหาย หรือกระทบขีดความสามารถในการปฏิบัติงานปกติของผู้ปฏิบัติงานแผนก JFS ของอาคาร 7

อันตราย (Danger) หมายถึง ระดับความรุนแรงที่เป็นผลเสีย เนื่องมาจากภัย อันตรายจากภัย จะมีมากหรือน้อยก็ได้ขึ้นอยู่กับ การป้องกันในแผนก JFS ของอาคาร 7

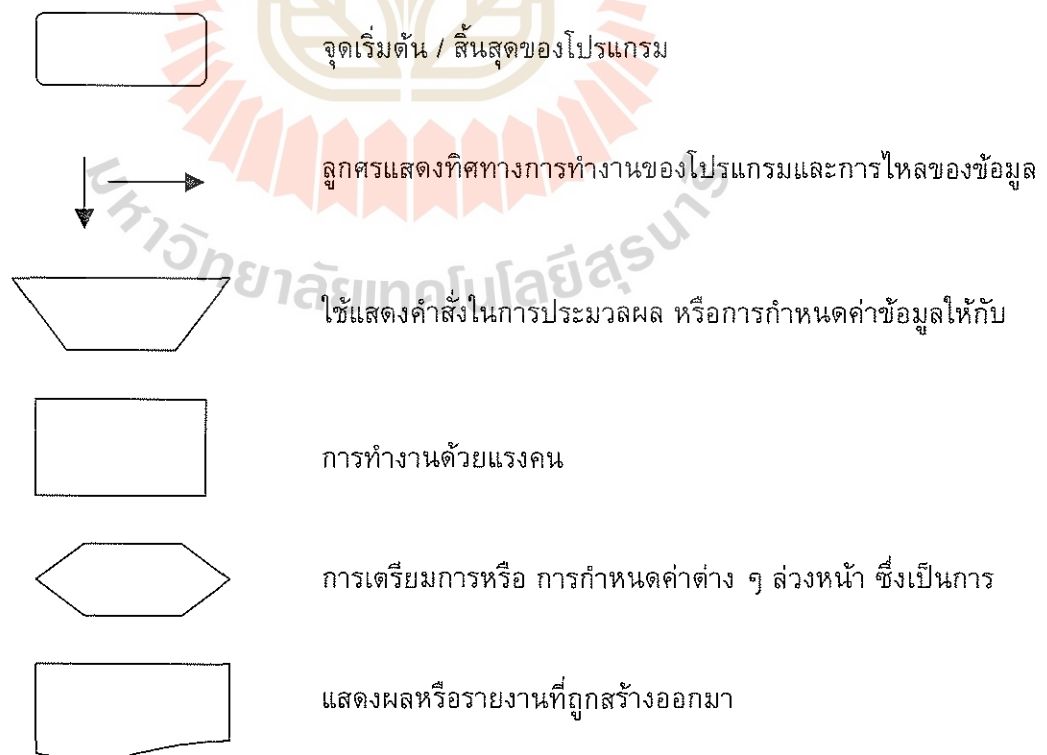
ความเสียหาย (Damage) หมายถึง ความรุนแรงของการบาดเจ็บ หรือความสูญเสียทางด้านกายภาพ หรือความเสียหายที่เกิดขึ้นต่อการปฏิบัติงาน หรือความเสียหายด้านการเงินของผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคนในแผนก JFS ของอาคาร 7

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้วางแผนล่วงหน้า ซึ่งก่อให้เกิดการบาดเจ็บ พิการ ตาย ขบวนการผลิตผิดปกติ เกิดความล่าช้าในแผนก JFS ของอาคาร 7

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis) หมายถึง เป็นเครื่องมือหรือวิธีการอย่างหนึ่งสำหรับการจัดการความปลอดภัย โดยมุ่งวิเคราะห์แต่ละขั้นตอนของงานที่ประกอบขึ้นเป็นภาระหน้าที่ โดยการสำรวจว่ามีภัยในขณะนั้นหรือไม่หรืออาจจะมีภัยในอนาคตในแผนก JFS ของอาคาร 7

Safety Standard Operation Procedure (SSOP) หมายถึง เป็นมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วนสำคัญคือ ก่อนปฏิบัติงาน ขณะปฏิบัติงาน และหลังปฏิบัติงาน

การใช้สัญลักษณ์มาตรฐานต่าง ๆ ที่เรียกว่า สัญลักษณ์ ANSI (American National Standards Institute) ในการสร้างผังงาน ดังตัวอย่างที่แสดงในรูปต่อไปนี้



1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. งานในแผนก JFS ได้รับการค้นหาอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน
2. สามารถกำหนดมาตรการการป้องกันอันตรายในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน
3. แผนก JFS ได้กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
4. ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน
5. ผู้ปฏิบัติงานมีพฤติกรรมการปฏิบัติงานที่ถูกต้องตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย



บทที่ 2

ทบทวนเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นการศึกษาเกี่ยวกับการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis (JSA)) และการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย(Safety Standard Operation Procedure (SSOP)) ผู้ศึกษาได้ศึกษาจากทฤษฎีแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

1. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)
2. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: (SSOP))
3. ระบบของกฎระเบียบต่าง ๆ กับมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

2.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยมี 3 ประการ คือ

1. ตระหนักถึงอันตรายที่เกิดขึ้นจากการทำงาน
2. ประเมินผลของอันตรายนั้น
3. หามาตรการป้องกันหรือควบคุมอันตรายนั้น

2.1.2 เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

1. ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

- ❖ พิจารณาเลือกงานที่จะวิเคราะห์จากงานต่าง ๆ ในหน่วยงาน

โดยปกติแล้วงานทุกงานควรจะได้รับ การวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย ไม่ว่าจะงานนั้นจะเป็นงานพิเศษหรืองานประจำ แต่การที่จะเลือกเพื่อทำการวิเคราะห์นั้นจะต้องเป็นไปตามระดับอันตรายและความสำคัญของงานนั้น ในการจัดลำดับความสำคัญของงานต่าง ๆ ควรจะพิจารณาจากสถิติ , ข้อมูล และรายงานต่าง ๆ ของหน่วยงานดังเช่น

- ❖ อัตราการบาดเจ็บ หรือ เจ็บป่วยที่เกี่ยวข้องกับงานนั้น ทั้งที่เกิดจากตัวงานเองและผู้ปฏิบัติงาน งานที่มีอุบัติเหตุ ซึ่ง ควรทำการวิเคราะห์โดยเร็ว
- ❖ ความถี่ของการเกิดอุบัติเหตุ ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นเรื่อย ๆ หากปล่อยไว้อาจกลายเป็นอุบัติเหตุ
- ❖ แนวโน้มของการบาดเจ็บหรือความเจ็บป่วย ให้พิจารณางานที่บรรจุงานใหม่ จะเป็นงานง่าย หรือ มากขึ้นตอน ก็ได้
- ❖ งานที่ไม่เคยมีประวัติใด ๆ มาก่อน หรืองานที่ไม่สามารถหาข้อมูลอ้างอิงได้ ควรสันนิษฐานไว้ก่อนถึงแนวโน้มของอันตรายอย่างน้อยความ ไม่คุ้นเคยกับงาน อาจก่อให้เกิด อุบัติเหตุได้
- ❖ งานที่ต้องศึกษาด้านการยศาสตร์ (Ergonomic) เพื่อปรับปรุงสภาพงาน

2. การดำเนินการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ก่อนที่จะเริ่มลงมือวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย ควรจะได้ทำการสำรวจสถานะแวดล้อมของงานนั้น ๆ โดยใช้แบบฟอร์มสำรวจที่ประกอบด้วยรายละเอียดดังต่อไปนี้

- ❖ มีวัสดุเกาะอยู่กับพื้นที้อาจทำให้พนักงานสะดุดล้มหรือไม
- ❖ แสงสว่างในบริเวณพื้นพอเพียงหรือไม่
- ❖ มีอันตรายที่อาจเกิดจากไฟฟ้าในบริเวณนั้นหรือไม่
- ❖ มีเครื่องมือ เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ที่ต้องซ่อมหรือไม่
- ❖ มีเสียงดังในบริเวณงานที่เป็นอุปสรรคในการสนทนาหรือไม่
- ❖ อาจมีการระเบิดในบริเวณนั้นหรือไม่
- ❖ เครื่องป้องกันและผจญเพลิงมีพร้อมที่จะใช้ได้หรือไม่ และพนักงานได้รับการฝึกเพื่อใช้งานหรือไม่
- ❖ เครื่องจักรกลที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายสิ่งของที่ได้รับการติดตั้งอุปกรณ์ที่จำเป็นหรือไม่ เช่น เบรก, ที่กันเหนือศีรษะ, ให้สัญญาณ, เสียงสัญญาณ
- ❖ มีการทำเครื่องหมายชี้ทางออกฉุกเฉินหรือไม่
- ❖ พนักงานได้รับการฝึกอบรมในการทำงานหรือไม่
- ❖ พนักงานได้สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันในการทำงานอย่างเหมาะสมหรือไม่
- ❖ มีพนักงานบ่นปวดศีรษะ มีปัญหาการหายใจ วิงเวียนหรือได้รับกลิ่นฉุนหรือไม่
- ❖ การระบายอากาศมีเพียงพอหรือไม่
- ❖ มีการทดสอบ, ตรวจวัดว่ามีปริมาณออกซิเจน, ไอหรือก๊าซพิษหรือไม่

สิ่งที่กล่าวข้างต้นเป็นเพียงตัวอย่างเท่านั้น ในความเป็นจริงแล้วจะต้องมีสิ่งสำรวจเพิ่มเติมมากกว่านี้ ผลของการสำรวจจะเป็นข้อมูลประกอบในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

3. การแยกงานออกเป็นขั้นตอนย่อย

โดยทั่วไปงานเกือบทุกงานสามารถแบ่งแยกออกเป็นขั้นตอนต่าง ๆ ได้ ในการแบ่งแยกขั้นตอนนั้น อาจจะได้โดยการเฝ้าสังเกตจากการทำงานของพนักงาน แล้วทำรายการของขั้นตอนตามลำดับ ซึ่งจะต้องแน่ใจว่าได้ข้อมูลมากพอที่จะสามารถอธิบายกิจกรรมของแต่ละขั้นตอนของงานนั้น เมื่อแบ่งแยกขั้นตอนของแต่ละงานเสร็จแล้ว ควรได้ทบทวนขั้นตอนต่าง ๆ อีกครั้งหนึ่ง

งานที่เป็นเป้าหมายในการทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis (JSA)) ส่วนมากจะเป็นงานใหม่ที่เพิ่งบรรจุเข้าสายการผลิต ซึ่งคนงานยังไม่มีมาตรการความปลอดภัยที่ดีเพียงพอ หรืองานเก่าที่มีอุบัติเหตุ บ่อยครั้งจำเป็นต้องมีการทบทวนวิธีการทำงานแต่หาก เป็นการวิเคราะห์ตามแผนงานทั่วไปที่ไม่ได้ระบุถึงความจำเป็นเร่งด่วน ควรเริ่มที่งานเล็ก ๆ ง่ายต่อการแยกแยะ หรืองานที่มีขั้นตอนน้อยไม่ซับซ้อน เช่น งานยกของในแผนกจัดเก็บวัสดุ ประกอบด้วยการยกของ การเข็นของ การเก็บ เมื่อเลือกงานที่ต้องการได้แล้ว ต่อไปคือ จัดลำดับก่อนหลัง ในการวิเคราะห์ วิธีง่าย ๆ คือ วิเคราะห์ ตามลำดับ ที่เป็นขั้นตอนตามปกติ ตามธรรมชาติของงานชนิดนั้น และควรเจาะลึกลงไปถึง การกระทำของคนงานในแต่ละ ขั้นตอนด้วย การแยกแยะขั้นตอนและจัดลำดับงานย่อย เพื่อการวิเคราะห์อาจเป็นไปได้ในลักษณะอื่น ๆ ตามสมควร บางแห่งจะ ใช้ความเคลื่อนไหวเป็นเกณฑ์ เช่น การวิเคราะห์การทำงาน ในที่อับอากาศ จะกำหนดจุดเริ่มต้นที่ปากทางเข้าคนงานเดินลงไป การเข้าทำงาน

ข้างในจนกระทั่งคนงานเดินออกมา โดยไม่นำชิ้นตอนที่ไม่วางข้องกับการเคลื่อนไหวกว้างขวาง ข้อควรระวังในการแบ่งแยกชิ้นตอนนั้นคือ จะต้องไม่แบ่งจนละเอียดเกินไปหรือหยาบเกินไป จนทำให้พลาดอันตรายที่แฝงมาในแต่ละชิ้นตอน

4. การค้นหาอันตรายที่เกิดขึ้นในแต่ละชิ้นตอนของงาน

หลังจากที่ได้แบ่งแยกงานออกเป็นชิ้นตอนย่อย ๆ แล้ว ชิ้นตอนต่อไปจะต้องพยายามตรวจสอบหรือค้นหาอันตรายที่แฝงอยู่ ที่อาจจะเกิดขึ้นของแต่ละชิ้นตอน อันตรายที่แฝงเร้นมากับขั้นตอนการทำงาน อาจเกิดขึ้นจากงานนั้นโดยตรง เช่น ลื่นหกล้ม / ตกจากที่สูง / วัตถุตกใส่ / ถูกความร้อน / ถูกของมีคมตัดเฉือน / ถูกกระแทก , เจียวชน / ไฟฟ้าดูด / ถูกสารพิษ , สารเคมี / ขาดอากาศหายใจ / ไฟไหม้ / ระเบิดนอกจากข้อมูลนี้แล้ว ยังต้องพิจารณาต้นเหตุของอุบัติเหตุประกอบด้วย เพื่อให้การวิเคราะห์สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เช่น

อันตรายจากคนหรือกลุ่มคน

- ทักษะของคนหรือกลุ่มคนเป็นอย่างไร
- สภาวะทางร่างกายเหมาะสมหรือไม่
- ความรู้ความชำนาญเป็นอย่างไร
- ความพร้อมของกลุ่มเป็นอย่างไร

เครื่องมือ , เครื่องจักร อุปกรณ์ , วัตถุติด

- จำนวนมีเพียงพอหรือไม่
- เหมาะสมหรือไม่
- ชำรุดหรือไม่
- สิ่งแวดล้อมการทำงาน
- มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางกายภาพหรือไม่
- มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางเคมีหรือไม่
- มีอันตรายจากสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพหรือไม่

ขั้นตอนการทำงาน

- การวางแผนขั้นตอนการทำงานเหมาะสมหรือไม่
- มีการลดขั้นตอนหรือไม่

การสืบค้นอันตรายในแต่ละขั้นตอนการทำงาน ปัจจุบันนิยมทำกัน 3 ลักษณะ

1. การประชุมหรือหารือกับคนงาน (Discussion) เป็นวิธีที่ง่ายที่สุด เสียค่าใช้จ่ายน้อย ผู้ทำโครงการจะจัดประชุมคนงานมีหัวหน้างานนั่งอยู่ด้วย เพื่อให้เล่าถึงอันตราย หรือแนวโน้มของอันตรายที่เกิดขึ้นในแต่ละชิ้นตอน อาจใช้แบบสอบถามเข้าร่วมด้วยก็ได้ข้อมูลที่ได้อาจมีค่ามาก เพราะเป็นข้อมูลดิบจากผู้ที่อยู่ในเหตุการณ์จริง สามารถนำไปวิเคราะห์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อาจต้องเตรียมคำถามที่เข้าประเด็นจริง ๆ

2. การสังเกตโดยตรง (Direct Observation) ทำได้โดยตามคนงานเข้าไปสังเกตการทำงานในแต่ละชิ้นตอน อาจจะมีการสัมภาษณ์คนงาน เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เพียงพอและรัดกุม

3. การใช้กล้องวิดีโอ (Video Taping) บันทึกภาพขั้นตอนการทำงานอย่างละเอียดในแต่ละชิ้นตอนพร้อมสัมภาษณ์คนงาน ให้ระบุอันตรายที่เคยเกิดขึ้นในจุดที่มีความเสี่ยงมาก

5. ข้อเสนอแนะในการป้องกันอันตรายและปรับปรุงแก้ไข

หลังจากที่ได้ทราบถึงอันตรายต่าง ๆ แล้ว ขั้นตอนต่อไปจะต้องพยายามหาทางหรือมาตรการ จัดอันตราย เหล่านั้นให้หมดสิ้นไปโดย

- ❖ กำหนดวิธีการทำงานใหม่ เช่น อาจมีการรวบรวมขั้นตอนบางขั้นตอนเข้าด้วยกัน หรือ เปลี่ยนลำดับขั้นตอนหรืออาจเปลี่ยนขั้นตอนการทำงานใหม่ทั้งหมดในการเปลี่ยน กระบวนการทำงานใหม่อาจจำเป็นต้องจัดการฝึกอบรมให้กับพนักงานด้วย
- ❖ บางครั้งไม่จำเป็นต้องเปลี่ยนวิธีการใหม่ แต่อาจจะต้องพิจารณาว่าจำเป็นต้องเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม หรือการออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์ใหม่หรือเพิ่มฝากรอบที่ เครื่องจักร จัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ทั้งนี้เพื่อขจัดและลดอันตราย ถ้า หากอันตรายยังไม่หมดไป ก็จะต้องพยายามลดความถี่การทำงานนั้นลง

6. การปรับปรุงแก้ไขในการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะ

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย จะสามารถลดอุบัติเหตุและการบาดเจ็บจากการทำงานได้ อย่างมีประสิทธิภาพนั้น จะต้องมีการประเมินผลเพื่อการปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์งานนั้นเป็นระยะ ๆ ซึ่งจะทำให้สามารถค้นหาข้อบกพร่องของการวิเคราะห์เดิมได้

ทุกครั้งที่มีการปรับปรุงแก้ไขในการวิเคราะห์งานฯ พนักงานควรได้รับการฝึกเพื่อปฏิบัติงาน ตามวิธีใหม่นั้น และจะต้องจัดหามาตรการต่าง ๆ ให้แก่พนักงานอย่างเหมาะสม

ถ้าหากเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บจากงานใดงานหนึ่ง จะต้องทำการประเมินผลและวิเคราะห์ งานเพื่อความปลอดภัยทันที เพื่อที่จะหาทางป้องกันและแก้ไขว่าจะทำอย่างไร จำเป็นจะต้องเปลี่ยน กระบวนการหรือไม่ และถ้าหากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นเกิดจากพนักงานไม่ปฏิบัติตามขั้นตอนการทำงานที่กำหนด จะต้องมีการชี้แจงกับพนักงานทุกคนที่ทำงานนั้นในทันทีทันใด

7. พัฒนาเพื่อหามาตรการในการแก้ไข

ขั้นตอนสุดท้ายในการทำ JSA ก็คือ การพัฒนาวิธีการแก้ไข ขจัดหรือลดปัญหา อันตรายที่แฝง อยู่ในสภาพหรือสิ่งแวดล้อมการทำงาน เพื่อให้พนักงานปฏิบัติงานด้วยวิธีการทำงานที่ปลอดภัย หลักการแก้ไขปัญหายืดหรือลดอันตราย

โดยการประยุกต์หลักการป้องกัน ควบคุมอันตรายที่เกิดจากสภาพการทำงาน และสภาพสิ่งแวดล้อมการทำงาน ดังนี้

1. การควบคุมที่แหล่งกำเนิดอันตราย (Source)

- การเลือกหรือเปลี่ยนแปลงกระบวนการผลิตที่ปลอดภัยและอันตรายน้อยกว่า
- ใช้สารเคมีที่เป็นอันตรายน้อยกว่าแทนสารเคมีที่อันตรายมากกว่าแทนสารเคมีที่อันตรายมากกว่า
- การระบายอากาศ
- การปรับปรุงเครื่องจักร

2. การควบคุมที่ทางผ่าน (Part)

- การจัดเก็บระเบียบรักษาความสะอาด
- การระบายอากาศทั่วไป

3. การควบคุมที่ตัวบุคคล (Receiver)

- การให้การศึกษ อบรม สอนงาน

- หมุนเวียนพนักงานทำงาน
- ติดสัญญาณเตือนอันตรายที่ตัวคนงาน
- ใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล

8. คำที่ไม่ควรใช้ในการเสนอมาตรการการแก้ไข

ในการพัฒนาวิธีการแก้ไขปัญหาด้านอันตรายนั้นต้องใช้คำที่ระบุชัดเจนลงไปว่า “ทำอะไร” และ “ทำอย่างไร” หลีกเลี่ยงการใช้คำที่ไม่สามารถปฏิบัติได้เช่น คำว่า “อย่าประมาท” หรือ “โปรดระมัดระวัง”

ขั้นตอนสุดท้ายควรที่ทำการทดสอบว่า มาตรการการปรับปรุงแก้ไขที่เสนอแนะนั้นปฏิบัติได้หรือไม่เพราะฉะนั้น ควรถามความคิดเห็นและปรึกษาพนักงานผู้ปฏิบัติว่าวิธีการดังกล่าวเหมาะสมหรือจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง

การกำหนดมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน เมื่อมาตรการการแก้ไขปัญหาใช้ไประยะเวลาหนึ่งแล้ว จนกระทั่งทดสอบว่าเกิดผลดีในการปฏิบัติแล้วก็กำหนดออกมาเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure (SSOP))

9. ประโยชน์ของการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

- ❖ ทำให้ผู้ควบคุมงานหรือพนักงานได้เรียนรู้มากขึ้นเกี่ยวกับงาน อันตรายและวิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัย
- ❖ ทำให้มองเห็นภัยในการเคลื่อนไหว อาการท่าทาง กิจกรรมต่างๆ รวมถึงวิธีการทำงานของพนักงานแต่ละคน
- ❖ เพิ่มทัศนคติและความรู้ของพนักงานในด้านความปลอดภัย
- ❖ สามารถนำไปใช้ในการวางแผนงานด้านความปลอดภัย
- ❖ เป็นแนวทางในการฝึกอบรมพนักงานเก่าและใหม่ในด้านความปลอดภัย
- ❖ สามารถช่วยปรับปรุงวิธีการทำงานให้ดีขึ้น การทำงานปลอดภัยมากขึ้น รวมถึงสถานที่ทำงานมีความปลอดภัย
- ❖ เพิ่มผลผลิตในงานโดยจัด หรือลดการบาดเจ็บและค่าใช้จ่ายจากการเกิดอุบัติเหตุ
- ❖ เพิ่มการมีส่วนร่วมของพนักงานในงานความปลอดภัย
- ❖ เมื่อทำ JSA สำเร็จแล้ว สิ่งต่อมาก็คือ
 - วิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
 - วิธีการทำงานที่ปลอดภัย
 - สภาพการทำงานปลอดภัยมากขึ้น

2.2 มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure: (SSOP))

2.2.1. มาตรการความปลอดภัยของอุปกรณ์และสภาพแวดล้อมต้องมาก่อนเรื่องอื่น

❖ มาตรการการตรวจสอบแบบป้องกันความผิดพลาด (Fool – Proof)

เพื่อให้การปฏิบัติงานดำเนินไปอย่างปลอดภัยนั้น เราต้องทำการติดตั้งตาข่ายกันของตกในจุดที่อาจเกิดอันตรายจากการตกหล่น การติดฝาครอบนิรภัยในจุดที่อาจถูกมีวนหนีบเข้าไปหรือในที่แคบ ๆ การทำให้เครื่องจักรหยุดทำงานโดยอัตโนมัติเมื่อมือเข้าไปในจุดที่อันตรายต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ถือเป็นมาตร

การความปลอดภัยแบบตรวจสอบเพื่อป้องกันความผิดพลาด ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ได้รับบาดเจ็บจากความไม่ระมัดระวังได้ เช่น ความพลั้งเผลอหรือประมาทเล็กน้อย หรือทำให้ไม่สามารถปฏิบัติงานผิดพลาดได้เป็นต้น เราจะต้องทำให้อุปกรณ์ อาคาร สถานที่ และสภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยไว้อยู่เสมอ

❖ มาตรการความปลอดภัยเมื่อเกิดความบกพร่อง (Fail Safe)

ยิ่งไปกว่านั้นเมื่อความดันภายในช่อง ๆ หนึ่งเกิดสูงขึ้นอย่างผิดปกติ วาล์วนิรภัยจะต้องทำงานทันทีเพื่อลดความดันให้ต่ำลง เมื่อเกิดไฟฟ้าลัดวงจรขึ้นเครื่องตัดไฟฟ้าจะต้องทำงานทันทีเพื่อหยุดการจ่ายกระแสไฟฟ้า เมื่อเครื่องปั๊มเหล็กเกิดความผิดพลาดขึ้น การเลื่อนตัวจะต้องหยุดทำงานทันที กล่าวคือเมื่อเครื่องจักรอุปกรณ์เกิดการดำเนินงานที่ผิดปกติขึ้น ส่วนควบคุมความปลอดภัยจะต้องทำงานโดยอัตโนมัติอันเป็นมาตรการการป้องกันความผิดพลาดพร้อมกันไปด้วย

ปัจจุบันนี้การกดสวิตช์เพื่อหยุดการหมุนของแท่นหมุนเท่านั้น ยังให้ความปลอดภัยไม่เพียงพอ ยังมีการออกแบบเพิ่มเติมให้ฝาปิดครอบแท่นหมุนไม่สามารถเปิดออกได้จนกว่าแท่นหมุนจะหยุดสนิทถือเป็นมาตรการตรวจสอบความปลอดภัยที่สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

❖ การปรับปรุงสภาพการปฏิบัติงาน

เป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญในการปฏิบัติก่อนสิ่งอื่นในการแก้สภาพแวดล้อม สำหรับการปฏิบัติงานหรืออุปกรณ์ สถานที่ เครื่องมือ ให้สามารถปฏิบัติงานได้ง่ายสะดวกสบาย

2.2.2 กำหนดวิธีการปฏิบัติงานที่ปลอดภัยแล้วลงมือปฏิบัติ

❖ การปฏิบัติงานที่ไม่มีเหตุสุดวิสัย สูญเปล่า ไม่สม่าเสมอ

แม้ว่าจะมีการดำเนินการให้อุปกรณ์ อาคาร สถานที่และสภาพแวดล้อมในการทำงานไปสู่ความปลอดภัยที่สูงขึ้นก็ตาม หากว่าผู้ปฏิบัติงานแต่ละคนมองข้ามไม่ให้ความสำคัญหรือปฏิบัติงานตามขั้นตอนแล้ว ก็ไม่เพียงแต่จะไม่สามารถรักษาสภาพความปลอดภัยไว้ได้เท่านั้น แต่ยังไม่สามารถดำเนินงานให้มีความราบรื่นได้ ดังนั้นไม่ว่าจะเป็นภาคปฏิบัติงานใด ๆ ก็ตาม การดำเนินการปฏิบัติงานด้วยหลักความปลอดภัยและด้วยวิธีการที่ทำให้มีเหตุสุดวิสัย สูญเปล่า ไม่สม่าเสมอให้น้อยที่สุดนั้นเป็นสิ่งที่ต้องให้ความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง

❖ วิธีการปฏิบัติงานที่เหมาะสม

หากพิจารณาอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตที่ผ่านมา สาเหตุจากการปฏิบัติงานที่ไม่ถูกต้องตามวิธีการนั้นมีสัดส่วนที่สูงมาก เช่น ไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงาน หรือถึงแม้ว่าจะมีแต่ข้อความสำคัญตกหล่นไป ไม่รักษามาตรฐานการปฏิบัติงานต่าง ๆ สิ่งเหล่านี้ล้วนแต่เป็นสาเหตุที่บ่งชี้ได้

❖ การนำความรู้ด้านความปลอดภัยมาใช้งาน

ถึงแม้จะให้ความรู้ด้านความปลอดภัยเท่าใดก็ตาม หากไม่มีการสะสมมาตรฐานการปฏิบัติงานให้เรียบร้อยแล้ว การสอนวิธีการปฏิบัติงานที่ถูกต้องก็ย่อมยุ่งยากตามไปด้วย มาตรฐานการปฏิบัติงานนั้นเป็นวิธีการปฏิบัติงานที่เป็นประโยชน์โดยไม่ทำให้เกิดความแตกต่างจากลักษณะ หรือความสามารถของคนไม่ว่าจะเป็นการให้ความรู้ต่อพนักงานใหม่ พนักงานที่ย้ายมารับหน้าที่ใหม่ หรือผู้ที่เรียกได้ว่ามีประสบการณ์สูงก็ตามดังนั้นก็กล่าวมาแล้วนี้ หากมีการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเอาไว้ตั้งแต่ต้น ก็สามารถที่จะสอนวิธี

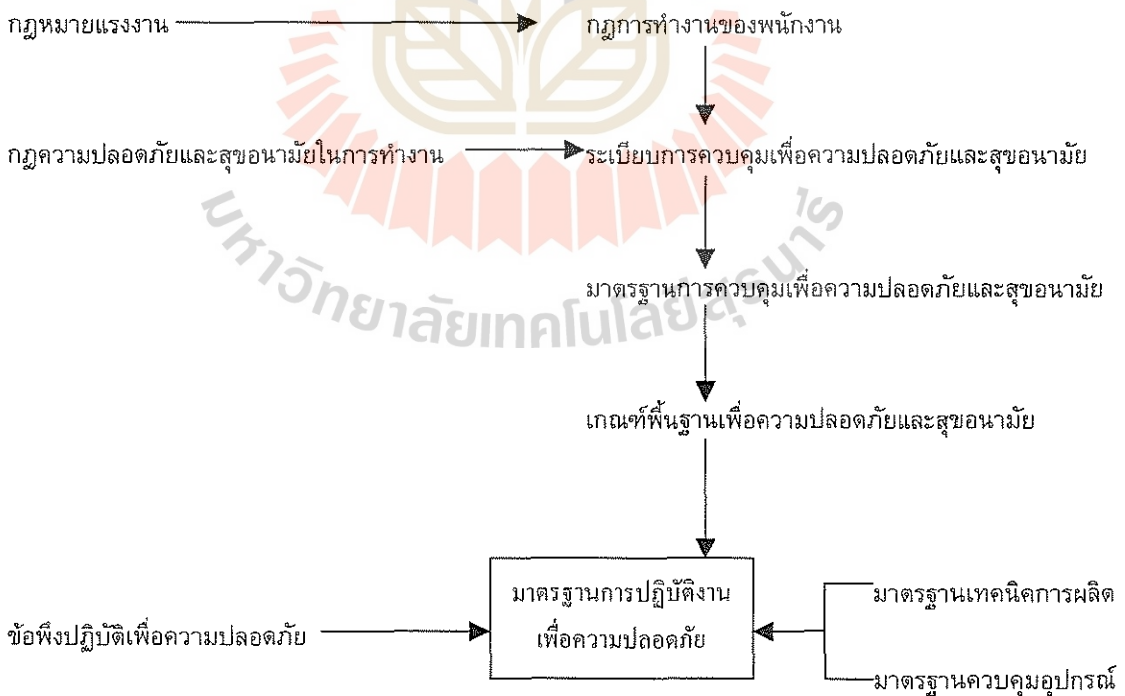
❖ **ข้อพึงปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย**

จากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นในอดีตและการฝึกอบรมป้องกันอุบัติเหตุ สถานะที่ปฏิบัติงานแต่ละแห่งมีการออกข้อบังคับเกี่ยวกับพฤติกรรมเคลื่อนไหวที่เหมาะสมในการปฏิบัติงานเบื้องต้นขึ้นมาใช้ร่วมกัน ข้อพึงปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยโดยส่วนใหญ่มีเนื้อหาจากมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะตั้งหัวข้อที่จะต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดเป็นพิเศษออกมาเขียนเป็นข้อพึงปฏิบัติขึ้นเป็นส่วนมากการปฏิบัติงานที่ถูกต้องได้ อันเป็นการปฏิบัติงานที่มีประสิทธิภาพและมีความปลอดภัยได้

❖ **มาตรฐานการทำงานเพื่อความปลอดภัย**

มาตรฐานการทำงานเพื่อความปลอดภัย นอกจากจะต้องระวังไม่ให้มีเนื้อหาที่ขัดต่อกฎหมายแล้ว ยังต้องกำหนดขึ้นให้มีเนื้อหาสอดคล้องไปกับระเบียบการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัยหรือเกณฑ์พื้นฐานการควบคุมความปลอดภัยและสุขอนามัยรวมถึงข้อพึงปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยขององค์กรด้วย ขณะที่การปฏิบัติงานให้มีความก้าวหน้า หากเน้นหนักเฉพาะความปลอดภัยของผู้ปฏิบัติงานอย่างเดียวยังไม่เพียงพอแต่ต้องเน้นหนักและให้ความใส่ใจกับจุดสำคัญนั้น ๆ ไปพร้อมกัน เพื่อเป็นการรักษาคุณภาพของสินค้าและการผลิตรวมถึงมาตรฐานเทคนิคการผลิตหรือมาตรฐานการควบคุมเครื่องจักรและอุปกรณ์เข้ามาร่วมพิจารณาด้วย ดังนั้นจึงต้องมีการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยที่รวมจุดที่สำคัญในด้านการรักษาคุณภาพของการผลิตเข้ามาร่วมด้วยเป็นสิ่งสำคัญ

❖ **ระบบของกฎระเบียบต่าง ๆ กับมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย**



2.3 กฎหมายและข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง

สถานประกอบการได้กำหนดกฎระเบียบการทำงานของพนักงานขึ้นจากข้อตกลงร่วมกันกับสภาพแรงงานโดยอาศัยกฎหมายแรงงานเป็นพื้นฐาน มีเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งที่พนักงานจะต้องถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัดขณะดำเนินการปฏิบัติงาน หรือบทลงโทษกรณีที่มีการละเมิดการกระทำผิดเกิดขึ้น ตัวอย่างเช่น

ข้อที่ 1 วัตถุประสงค์ ระเบียบนี้ได้กำหนดข้อถือปฏิบัติพื้นฐานเกี่ยวกับการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย เป็นเกณฑ์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อความปลอดภัยและรักษาสุขภาพร่างกายของพนักงาน

ข้อที่ 2 การปฏิบัติงานของพนักงาน พนักงานจะต้องให้ความร่วมมืออย่างกระตือรือร้นกับสถานที่ปฏิบัติงานที่จะจัดดำเนินการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย ซึ่งรวมถึงระเบียบย่อยอื่น ๆ ที่สอดคล้องกับระเบียบนี้ เช่น มาตรฐานการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย

ข้อที่ 3 มาตรฐาน – เกณฑ์พื้นฐานการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย เพื่อให้ระเบียบนี้สามารถดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ หัวข้อปลีกย่อยที่จำเป็นต่าง ๆ ได้กำหนดขึ้นเป็นมาตรฐานและเกณฑ์พื้นฐานการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย

2.3.1 กฎความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงานกับระเบียบการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย

หากนำเนื้อหาของกฎการทำงานของพนักงานกับกฎหมายความปลอดภัยและสุขอนามัยในการทำงานมารวมกันเป็นพื้นฐาน ก็จะได้ระเบียบการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับสถานที่ปฏิบัติงานขึ้นมา ระเบียบการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัยได้กำหนดข้อถือปฏิบัติพื้นฐานที่จำเป็นอันประกอบด้วยองค์การที่ดำเนินการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัยและการบริหารองค์การนั้น ๆ รวมถึงส่วนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องและครอบคลุมเนื้อหาด้านการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย

2.3.2 มาตรฐานการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย กับ เกณฑ์พื้นฐานการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย

มาตรการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมทั่วไปและมีความจำเป็นต่อความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับองค์กรได้ถูกแบ่งหัวข้อออกมาเป็นหัวข้อใหญ่และมีการนำหัวข้อเดียวกันนี้ไปปฏิบัติเหมือน ๆ กันในสถานที่ปฏิบัติงานหลายแห่งรวมกัน เช่น การควบคุมเพื่อความปลอดภัย และสุขอนามัย การฝึกอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยและสุขอนามัยสำหรับงานประเภทต่าง ๆ และการป้องกันอุบัติเหตุจากไฟฟ้า สิ่งเหล่านี้จะถูกกำหนดเป็นมาตรฐานการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย

เกณฑ์พื้นฐานการรับรองความปลอดภัย เกณฑ์พื้นฐานการจัดการอุบัติเหตุอุบัติภัยที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงานและเกณฑ์พื้นฐานการใช้หมวกนิรภัยต่าง ๆ เหล่านี้ กล่าวคือ ได้แยกจากหัวข้อการควบคุมใหญ่ ๆ ออกเป็นชั้นตอนย่อย ๆ เจาะด้าน องค์การบางแห่งเท่านั้นที่นำไปดำเนินการปฏิบัติงานและแสดงวิธีการปฏิบัติงานอย่างละเอียดเข้าใจด้วยกัน ซึ่งจะถูกกำหนดให้เป็นเกณฑ์พื้นฐานการควบคุมเพื่อความปลอดภัยและสุขอนามัย

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ชลธิชา ฤทธิงาม (2544) ได้ศึกษาเรื่อง การมีส่วนร่วมของลูกจ้างในการเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน : กรณีศึกษาโรงงานขอนแก่นแหวน สาขาขอนแก่น จังหวัดขอนแก่น การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของลูกจ้างในการให้การศึกษาเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน โรงงานขอนแก่นแหวน สาขาขอนแก่น เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อระดับการมีส่วนร่วมของลูกจ้างในการให้การศึกษาเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงาน โดยจำแนกกลุ่มตามเพศ อายุ ระดับการศึกษา ตำแหน่งงาน รายได้ และประสบการณ์การได้รับอุบัติเหตุ และเพื่อศึกษาความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเรื่องการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการให้การศึกษาเพื่อเสริมสร้างความปลอดภัยในการทำงานของโรงงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคัดเลือกจากประชากรที่เป็นลูกจ้างซึ่งทำงานในโรงงานแหวน ที่ผ่านการได้รับความรู้เรื่องความปลอดภัย มีจำนวนประมาณ 1,000 คน ใช้สูตรการหาจำนวนกลุ่มตัวอย่างของ Krejcie และ Morgan ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 278 คน และใช้วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มแบบบังเอิญ ใช้แบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์อย่างมีโครงสร้างเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล และได้แบบสอบถามกลับคืน จำนวน 262 ชุด คิดเป็นร้อยละ 94 ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS for Windows ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาค่าสถิติที่เป็นค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย

อุฤทธิ ศรีหนองโคตร (2540) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การลดอุบัติเหตุจากการทำงานในโรงงานอุตสาหกรรม การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อคำนวณหาอัตราการเกิดอุบัติเหตุในโรงงานแห่งหนึ่งเพื่อกำหนดกิจกรรมแทรกแซงที่จะลดอุบัติเหตุขึ้นและเพื่อทดสอบว่ากิจกรรมแทรกแซงที่กำหนดขึ้นมีผลในการลดอุบัติเหตุได้หรือไม่ ผลการศึกษาพบว่าเมื่อเริ่มต้นศึกษาอัตราการเกิดอุบัติเหตุของโรงงานในรอบ 6 เดือน ก่อนวันสำรวจมีค่าเท่ากับ 213 ต่อคนงานพันคน ภายหลังจากการใส่กิจกรรมแทรกแซงซึ่งประกอบด้วย 1) การให้ความรู้แก่ผู้ประกอบการในเรื่องการปรับเปลี่ยนและปรับปรุงสภาพในโรงงานให้มีสภาพที่ปลอดภัยต่อการทำงาน 2) การให้ความรู้โดยการอบรมและจัดนิทรรศการสัปดาห์แห่งความปลอดภัยแก่คนงานและเจ้าหน้าที่ผู้เกี่ยวข้องและ 3) ใช้มาตรการทางกฎหมายโดยให้เจ้าหน้าที่ของรัฐติดตามควบคุมดูแลโรงงานอย่างใกล้ชิดเพื่อให้โรงงานเคารพในกฎระเบียบของกระทรวงอุตสาหกรรมในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย ซึ่งภายหลังจากการใส่กิจกรรมแทรกแซงดังกล่าวในรอบหกเดือนต่อมาพบว่าอัตราการเกิดอุบัติเหตุลดลงเหลือเพียง 122 ต่อคนงานพันคน ซึ่งชี้ให้เห็นว่ากิจกรรมแทรกแซงที่ใส่มีผลต่อการลดอุบัติเหตุในโรงงานอุตสาหกรรมอย่างมีนัยสำคัญ

บทที่ 3 วิธีการศึกษา

3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

1. คอมพิวเตอร์
2. กล้องถ่ายรูป
3. แบบฟอร์มการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
4. มาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
5. แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ
6. แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

3.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องจักรและเครื่องมือทุกชนิดที่มีในแผนก JFS ของอาคาร 7
2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย
 - ให้ผู้ปฏิบัติงานแสดงวิธีการปฏิบัติงานและร่วมแสดงความคิดเห็นเพื่อแยกออกเป็นขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 - วิเคราะห์หาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงานในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงานโดยการสังเกตและสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน
 - ให้ผู้ปฏิบัติงานร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางการป้องกันและแก้ไขอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงาน

หมายเหตุ : ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบฟอร์ม การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

3. ดำเนินการจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงานโดย
 - นำแนวทางการป้องกันและแก้ไขอันตรายที่อาจเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานมากำหนดเป็นมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยโดยให้ผู้ปฏิบัติงานแสดงความคิดเห็นในการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

** หมายเหตุ : ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบฟอร์ม การจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

- ทดลองปฏิบัติงานกับเครื่องจักร โดยให้ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
- เก็บรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย โดยการสังเกตพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานและสอบถามจากผู้ปฏิบัติงาน
- หาแนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย โดยให้ผู้ปฏิบัติงานร่วมแสดงความคิดเห็นและเสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา

4. ทำการทดสอบความรู้ความเข้าใจในด้านความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักรโดย
 - ให้ผู้ปฏิบัติงานทำแบบทดสอบก่อนที่จะจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
 - ให้ผู้ปฏิบัติงานทำแบบทดสอบหลังจากปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
5. นำข้อมูลที่ได้ไปแปรผลและเปรียบเทียบผลระหว่างยังไม่มีมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยกับเมื่อมีมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล

ข้อมูลที่ได้มาทั้งหมดจะทำการตรวจสอบความถูกต้องและนำไปวิเคราะห์ทางสถิติด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ คือ ใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) เพื่อศึกษาลักษณะการกระจายตัวของข้อมูลทั่วไป จำนวนร้อยละ และค่าเฉลี่ย ของผู้ปฏิบัติงานภายในอาคาร 7 ความรู้ความเข้าใจและพฤติกรรมการปฏิบัติงานก่อนและหลังการดำเนินการศึกษา

บทที่ 4 ผลการศึกษา

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้ศึกษาได้ทำการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ และเสนอแนะวิธีป้องกันอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการทำงาน โดยใช้เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย(Safety Standard Operation Procedure (SSOP)) และศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อการทำงาน ได้แก่ ระดับความรู้ความเข้าใจต่อการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) ซึ่งเป็นพนักงานที่ทำงานแผนก JFS ของบริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด สามารถแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

4.1 ผลการจัดทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis (JSA))

โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis (JSA))

ส่วนที่ 2 ผลการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure (SSOP))

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

ส่วนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจส่วนที่ 1 เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน

ส่วนที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ ส่วนที่ 2 เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร

4.3 การเปรียบเทียบพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานก่อนและหลังการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของเครื่องจักร

4.1 ผลการจัดทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis (JSA)) เพื่อดำเนินการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure (SSOP)) สำหรับเครื่องจักร 6 ชนิด จำนวนผู้ปฏิบัติงาน 19 คน แผนก JFS บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ ซึ่งมีรายการดังนี้

1. เครื่องมอเตอร์หินเจียร	จำนวน 1 เครื่อง	ผู้ปฏิบัติงาน 19 คน
2. เครื่องกัด	จำนวน 7 เครื่อง	ผู้ปฏิบัติงาน 7 คน
3. เครื่องกลึง	จำนวน 7 เครื่อง	ผู้ปฏิบัติงาน 7 คน
4. เครื่องเลื่อย	จำนวน 1 เครื่อง	ผู้ปฏิบัติงาน 1 คน
5. เครื่องเจียรระไน (ใช้น้ำยาकुลแลนท์)	จำนวน 2 เครื่อง	ผู้ปฏิบัติงาน 3 คน
6. เครื่องเจียรระไน(ไม่ใช้น้ำยาकुลแลนท์)	จำนวน 1 เครื่อง	ผู้ปฏิบัติงาน 1 คน

โดยการศึกษาแบ่งเป็น 2 ส่วนคือ

4.1.1 การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis (JSA))

ตารางที่ 1 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกัด

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องกัด		หมายเลขเครื่อง	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปริษาภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีธรรมรักษ์ 5. นายวีเชิธร จอมสูงเนิน		พื้นที่ที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ซีบีบลิว แอนด์ ซินส์ จำกัด	
		หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14-16 มีนาคม 2548	
รูปขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่ถ่วงขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	1. เปิดเบรกเกอร์	1. ไฟฟ้ารั่ว	1. ตรวจสอบสภาพสายไฟ สายดิน ไม่ให้มีรอยร้าวแตก 2. ตรวจสอบการัด น้ำมันหล่อลื่น น้ำยาकुแลนค์ ระบบลม การสันสะเทือน เสียงที่ผิดปกติ Cutter และ Tool
	2. นำ Cutter, Tool ประกอบเข้ากับหัวจับ	1. Cutter, Tool บาดมือ 2. Cutter, Tool หล่น กระเด็นถูกเท้าและส่วนต่างๆของร่างกาย 3. ค้อนงานโลหะตีมือ 4. เดินชนคันโยก 5. เครื่องมือหล่น, กระเด็นถูกส่วนต่างๆของร่างกาย	1. จับ Cutter, Tool ส่วนที่ไม่มีคม 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. จับค้อนให้แน่นก่อนตอกจับยึด Cutter, Tool 4. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้
	3. นำชิ้นงานประกอบเข้ากับชุดจับยึดชิ้นงาน	1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 2. ชิ้นงานหล่น กระเด็นถูกเท้าและส่วนต่างๆของร่างกาย 3. ค้อนงานโลหะตีมือ 4. เดินชนคันโยก 5. เครื่องมือหล่น, กระเด็น	1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. จับค้อนให้แน่นก่อนตอกชุดจับยึดชิ้นงาน 4. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้
	4. กัดชิ้นงาน - Tool	1. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและส่วนต่างๆของร่างกาย 2. ชิ้นงาน, Tool กระเด็น 3. กระจายเศษของ, ส่วนต่างๆของร่างกายจากการสัมผัสและกระเด็นของน้ำยาकुแลนค์ 4. เดินชนคันโยก 5. เครื่องมือหล่น, กระเด็นถูกส่วนต่างๆของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัย 2. จับยึดชิ้นงาน และ Tool ให้แน่นและ ไม่เอียง 3. สวมหมวกกันเบื้อน 4. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้ 5. สวมรองเท้านิรภัย
	- Cutter	1. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและส่วนต่างๆของร่างกาย 2. ชิ้นงาน, คัตเตอร์กระเด็น 3. กระจายเศษของ, ส่วนต่างๆของร่างกายจากการสัมผัสและ	1. สวมแว่นตานิรภัย 2. จับยึดชิ้นงาน และ Cutter ให้แน่นและ ไม่เอียง 3. สวมหมวกกันเบื้อน 4. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้


ตารางที่ 1 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกัด (ต่อ)

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานวิเคราะห์ เครื่องจักร		หมายเลขเครื่อง	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีศรีธรรม์ 5. นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบี บิว แอนด์ ซินส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14-16 มีนาคม 2548	
รูปถ่ายของอุปกรณ์งาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่เจือจัน	มาตรการป้องกันและแก้ไข
		<ul style="list-style-type: none"> กระเด็นของน้ำยาคลีนนิ่ง 4. เดินชนคันโยก 5. เครื่องมือหล่น กระเด็นถูกส่วนต่างๆของร่างกาย 	<ul style="list-style-type: none"> 5. สวมรองเท้ากันภัย
	5. หยิบชิ้นงานออก	<ul style="list-style-type: none"> 1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 2. ชิ้นงานหล่น กระเด็นถูกเท้าและส่วนต่างๆของร่างกาย 3. ระคายเคืองตา, ส่วนต่างๆของร่างกายจากการสัมผัสและกระเด็นของน้ำยาคลีนนิ่ง 4. เดินชนคันโยก 5. เครื่องมือหล่น กระเด็นถูกส่วนต่างๆของร่างกาย 	<ul style="list-style-type: none"> 1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 2. จับชิ้นงานหลังจาก Cutter และ Tool หยุดหมุน 3. สวมรองเท้ากันภัย 4. สวมผ้ากันเปื้อน 5. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดไว้
	6. ทำความสะอาดชิ้นงาน	<ul style="list-style-type: none"> 1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 2. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและถูกส่วนต่างๆของร่างกาย 3. ระคายเคืองตา, ส่วนต่างๆของร่างกายจากการสัมผัสและกระเด็นของน้ำยาคลีนนิ่ง 4. เดินชนคันโยก 5. เครื่องมือหล่น กระเด็นถูกส่วนต่างๆของร่างกาย 	<ul style="list-style-type: none"> 1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 2. สวมแว่นตานิรภัย 3. เป่างานข้างลำตัว 4. สวมผ้ากันเปื้อน 5. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดไว้ 6. สวมรองเท้ากันภัย
	7. ตะไบและวัดขนาดชิ้นงาน	<ul style="list-style-type: none"> 1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 2. ตะไบบาดมือ 3. สูดดมฝุ่นโลหะ 4. เครื่องมือวัดหล่น กระเด็นถูกส่วนต่างๆของร่างกาย 	<ul style="list-style-type: none"> 1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 2. ใช้ตะไบที่มีด้ามลคมจับงาน 3. สวมผ้าปิดจมูก 4. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดไว้ 5. สวมรองเท้ากันภัย

ตารางที่ 1 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกัด (ต่อ)

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องจักร		หมายเลขเครื่อง	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ หมมตต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีครรรักษ์ 5. นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบีบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14- 16 มีนาคม 2548	
รูปชี้แจงภาพปฏิบัติงาน	ชี้แจงภาพปฏิบัติงาน	อันตรายที่หลีกเลี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	8. ทำความสะอาดเครื่อง กัดและบริเวณข้างเคียง พร้อมทั้งปิดเครื่อง	1. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตา และถูกส่วนต่างๆของร่างกาย 2. กระจายเสียงตา,ส่วนต่างๆของ ร่างกายจากการสัมผัสและ กระเด็นของน้ำยาคลีนนิ่ง 3. เดินชนคันโยก 4. เครื่องมือหล่น,กระเด็นถูกส่วน ต่างๆของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัย 2. ใช้แปรงในการทำความสะอาด 3. สวมผ้ากันเปื้อน 4. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้ 5. สวมรองเท้านิรภัย 6.ล้างมือหลังเลิกงาน /ก่อนรับประทานอาหาร

ตารางที่ 2 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกลึง

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องกลึง		หมายเลขเครื่อง Lath-S14-001	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ หมมตต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีครรรักษ์ 5. นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบีบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14- 16 มีนาคม 2548	
รูปชี้แจงภาพปฏิบัติงาน	ชี้แจงภาพปฏิบัติงาน	อันตรายที่หลีกเลี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	1. ประกอบใบมีดกับชุดจับยึดมีด	1. ใบมีดบาดมือ 2. เหยียบเศษชิ้นงาน	1. จับใบมีดส่วนที่ไม่มีคม 2. สวมรองเท้านิรภัย
	2. เปิดเบรคเตอร์เครื่องกลึง	1. ไฟฟ้ารั่ว	1. ตรวจสอบสายไฟ สายดิน การ์ด ใบมีด น้ำมันหล่อลื่น น้ำยาคลีนนิ่ง ระบบลม การสั้นสะเทือน และเสียงที่ผิดปกติ
	3. จับยึดชิ้นงานและปรับ ระนาบ	1. ชิ้นงานที่มีคมคมบาดมือ 2. ชิ้นงานหล่น กระเด็น ถูกส่วนต่าง ๆของร่างกาย 3. ตัวที่ชักหล่นกระเด็นถูกเท้า	1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. ถอดที่ชักทุกครั้ง

ตารางที่ 2 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกลึง (ต่อ)

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องกลึง		หมายเลขเครื่อง Lathe-S17-001	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทหนองส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีตรรรักษ์ 5. นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซินส์ จำกัด หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS วันที่ทำประวัติวิเคราะห์ 14-16 มีนาคม 2548	
รูปขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่หลีกเลี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	4. กลึงชิ้นงาน	<ol style="list-style-type: none"> ระคายเคืองตา, ส่วนต่างๆของร่างกายจากการสัมผัสและกระตุ้นของน้ำยาคลีนด์ ชิ้นงานหล่น กระเด็น ถูกส่วนต่าง ๆของร่างกาย ใบมีดบาดมือ เศษชิ้นงานบาดมือ ใบมีดแตกกระตุ้นถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย มือชนปากก้าจับยึดชิ้นงาน ที่ชักกระตุ้นถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 	<ol style="list-style-type: none"> สวมรองเท้านิรภัย, แวนตา, ผ้ากันเปื้อน จับชิ้นงานส่วนที่ไม่คม ใช้ตะขอเกี่ยวเศษชิ้นงาน ใช้ตะไบที่มีด้ามลคมจับชิ้นงาน วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้
	5. วัดขนาดของชิ้นงาน โดยใช้เวอร์เนีย	<ol style="list-style-type: none"> ร่างกายจากการสัมผัสและกระตุ้นของน้ำยาคลีนด์ ปากก้าจับยึดชิ้นงานกระแทกมือ ใบมีดบาดมือ ข้อศอกกระแทกชุดชิ้นศูนย์ เวอร์เนียหล่นกระตุ้นถูกส่วนต่าง ๆของร่างกาย 	<ol style="list-style-type: none"> เลื่อนเบี่ยงมีดให้ห่างจากลำตัว เลื่อนชุดชิ้นศูนย์ให้สู่ระยะของเครื่องจักร สวมรองเท้านิรภัย
	6. หับชิ้นงานออก	<ol style="list-style-type: none"> ระคายเคืองตา, ส่วนต่างๆของร่างกายจากการสัมผัสและกระตุ้นของน้ำยาคลีนด์ ชิ้นงานหล่นกระตุ้นถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย ปากก้าจับยึดชิ้นงานกระแทกมือ ใบมีดบาดมือ ข้อศอกกระแทกชุดชิ้นศูนย์ 	<ol style="list-style-type: none"> สวมแว่นตานิรภัย สวมรองเท้านิรภัย เลื่อนเบี่ยงมีดให้ห่างจากลำตัว จับใบมีดส่วนที่ไม่คม เลื่อนชุดชิ้นศูนย์ให้สู่ระยะของเครื่องจักร

ตารางที่ 2 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องกลึง (ต่อ)

แบบวิเคราะห์งานก่อนลงมือปฏิบัติงาน

ชื่องานวิเคราะห์ เครื่องกลึง		หมายเลขเครื่อง Lathe-S17-001	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปริญภรณ์ โทन्हงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีศิริธรรมย์ 5. นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบี บลิว แอนด์ ซินส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14-16 มีนาคม 2548	
รูปถ่ายเหตุการณ์ปฏิบัติงาน	ชื่อเหตุการณ์ปฏิบัติงาน	อันตรายที่หลีกเลี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	7. เป่าชิ้นงานและหิวจับชิ้นงาน	1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดนิ้ว 2. ชิ้นงานหล่นกระเด็นถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 3. ความเป็นผลเนื่องจากเหยียบเศษชิ้นงาน 4. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคมคม 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. สวมแว่นตานิรภัย 4. เป่าชิ้นงานด้านข้างลำตัว
	8. ทำความสะอาดเครื่องกลึงและบริเวณข้างเคียงพร้อมทั้งปิดเครื่อง	1. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 2. ระบายเครื่องตา, ส่วนต่าง ๆ ของร่างกายจากการสัมผัสและกระเด็นของน้ำยาหล่อเย็น	1. สวมแว่นตานิรภัย 2. สวมผ้ากันเปื้อน 3. ล้างมือหลังเลิกงาน ก่อนรับประทานอาหาร

ตารางที่ 3 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเจียรไน (ใช้น้ำยาคลแลนท์)

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องเจียร		หมายเลขเครื่อง Gm - SGR0 - 001	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทนหงส์ลา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีศรีธรรมรักษ์ 5.นายพิเชษฐ จันทรพุทรา 6.นายวิษณุ ไทรกขุนทด		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบี บิว แอนด์ ซันส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่าย/แผนก JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14 - 16 มีนาคม 2548	
รูปถ่ายของการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่เจือจัน	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	1. เปิดเบรคเกอร์	1. ไฟฟ้ารั่ว	1. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, การ์ด, ระบบลม, น้ำมันหล่อลื่น, ล้อหินเจียร, น้ำยาคลแลนท์, สิ่งกีดขวางล้อหินเจียร, การสั่นสะเทือน, เสียงที่ผิดปกติ 2. รวบรวมเครื่อง 10-20 นาที 3. ปรับระดับชิ้นงานให้พอดีกับชุดหินเจียร
	2. นำชิ้นงานประกอบเข้ากับชุดจับยึดชิ้นงาน	1. ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูกเท้าและส่วนต่างๆ ของร่างกาย 2. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือบาดมือ 3. ค้อนานโลหะตีมือ	1. จับยึดชิ้นงานให้แน่น 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 4. จับค้อนให้แน่นก่อนตอกหัวจับยึดชิ้นงาน
	3. เปิดระบบการทำงานของแม่เหล็ก, ไฮโดรลิก, ระบาย, ล้อหินเจียรและน้ำยาคลแลนท์	1. ล้อหินเจียรแตก กระเด็น 2. ระบายเคื่องตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัสและกระเด็นของน้ำยาคลแลนท์	1. ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียร 2. สวมผ้ากันเปื้อน และแว่นตานิรภัย
	4. เจียรชิ้นงาน	1. เศษหินเจียร/เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตา 2. ล้อหินเจียรแตก กระเด็น 3. ชิ้นงานกระเด็นถูกส่วนต่างๆ ของร่างกาย 4. ระบายเคื่องตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัส และกระเด็นของน้ำยาคลแลนท์ 5. สูดดมฝุ่นโลหะจากการเจียร 6. ถูกชนจากส่วนของเครื่องจักรที่เคลื่อนที่	1. สวมแว่นตานิรภัยผ้ากันเปื้อนรองเท้านิรภัย 2. สวมผ้าปิดจมูกขณะเจียรชิ้นงาน 3. ปิดป้ายสัญลักษณ์ส่วนของเครื่องจักรที่เคลื่อนที่

ตารางที่ 3 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเจียรไน (ใช้น้ำยาकुแลนท์) (ต่อ)

แบบวิเคราะห์งานที่ถูกละเลย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องเจียรไน		หมายเลขเครื่อง Gm - SGR0 - 001	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีศรีธรรมย์ 5.นายพิเชษฐ จันทรรุทรา 6.นายวิษณุ ไครกขุนทด		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด	หน่วยงานฝ่าย ผลิต JFS
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14-16 มีนาคม 2548	
รูปถ่ายของการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่ถึงขั้น	มาตรการป้องกันและแก้ไข
 	5. ล้าง เป้าทำความสะอาดชิ้นงาน	1. ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูกส่วนต่างๆ ของร่างกาย 2. เศษหินเจียร/เศษชิ้นงาน กระเด็นเข้าตา 3. ระบายเคืองตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัส และ กระเด็นของน้ำยาकुแลนท์	1. สวมแว่นตานิรภัย/ผ้ากันเปื้อนรองเท้านิรภัย 2. สวมผ้าปิดจมูก 3. เป่าชิ้นงานด้านข้างลำตัว
	6. นำชิ้นงานออก	1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 2. ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูกร่างกาย 3. ระบายเคืองตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัส และ กระเด็นของน้ำยาकुแลนท์	1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่คม 2. สวมแว่นตานิรภัย/ผ้ากันเปื้อนรองเท้านิรภัย
	7. วางชิ้นงานบนชั้นเก็บ	1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 2. ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูกร่างกาย	1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่คม 2. สวมรองเท้านิรภัย
	8. ทำความสะอาดเครื่องเจียรและบริเวณข้างเคียงพร้อมทั้งปิดเครื่อง	1. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและส่วนต่างๆ ของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัย 2. ล้างมือหลังเลิกงาน ก่อนรับประทานอาหาร

ตารางที่ 4 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเจียรไน (ไม่ใช้ห้ายาคูลแลนท์)

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องเจียรไน (เจียรน้ำหย่าง เจียรน้ำแห้ง)		หมายเลขเครื่อง GRM-PSG-5-001	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทन्हงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีครรชรภักดิ์ 5.นายพิเชษฐ จินทรพุทรา		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบีบีวี แอนด์ ซันส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14 - 16 มีนาคม 2548	
รูปถ่ายของการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่เจือปน	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	1. เปิดเบรกเกอร์	1. ไฟฟ้ารั่ว	1. ตรวจสอบสภาพสายไฟ สายดินไม่ให้มีรอยร้าว ปริแตก 2. ตรวจสอบการัดน้ำมันหล่อลื่น ระบบลม / ล้อยินเจียร/สิ่งกีดขวางล้อยินเจียร/ การสิ้นเปลืองเสียงที่ผิดปกติ 3. อบรมเครื่อง 10-20 นาที 4. ปรับระดับชิ้นงานให้พอดีกับชุดยินเจียร
	2. นำชิ้นงานวางบนแท่งแม่เหล็ก - ชิ้นงานเล็กใส่ชุดจับยึด ชิ้นงาน - ชิ้นงานใหญ่วางบนแท่งแม่เหล็ก	1. ชิ้นงานหล่นกระเด็นถูกเท้าและ ส่วนต่างๆ ของร่างกาย 2. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือบาดมือ 3. มีอันตรายกับล้อยินเจียร	1. จับยึดชิ้นงานให้แน่น 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 4. วางชิ้นงานให้ห่างจากล้อยินเจียร 5. ปรับระยะชักให้สุด
	3. เปิดระบบการทำงาน ของแม่เหล็ก, ไฮโดรลิก, ระยะชัก, ล้อยินเจียร	2. ล้อยินเจียรแตก กระเด็น	1. ยืนอยู่ด้านหน้าของเครื่อง
	4. เจียรชิ้นงาน	1. ประกายไฟกระเด็นเข้าตา, ใบหน้า และส่วนต่างๆของร่างกาย 2. ล้อยินเจียรแตก กระเด็น 3. ชิ้นงานกระเด็นถูกส่วนต่างๆ ของ ร่างกาย 4. สูดดมฝุ่นโลหะจากการเจียร	1. สวมแว่นตานิรภัยผ้ากันเปื้อนรองเท้านิรภัย 2. สวมผ้าปิดจมูกขณะเจียรชิ้นงาน


ตารางที่ 4 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเจียรไน (ไม่ใช้น้ำยาकुแลนท์) (ต่อ)

แบบวิเคราะห์งานที่เวลาปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องเจียรไน (เจียรไนขี้ผึ้งเจียรไนแห้ว)		หมายเลขเครื่อง GRIN-PSG-5-001	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ ทนเมเขต 2.นางสาวปรีชาภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีครรชรัถย์ 5.นายพิเชษฐ์ จันทรพุทรา		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบีบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14-16 มีนาคม 2548	
รูปขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่หลีกเลี่ยง	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	5. หยิบชิ้นงานออกจากแท่นแม่เหล็ก	1. มือชนกับล้อหินเจียรที่หมุนอยู่ 2. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 3. ชิ้นงานหล่นกระเด็นถูกร่างกาย	1. คลายแม่เหล็กก่อนหยิบชิ้นงาน 2. ปรับระยะชักให้สุด 3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 4. สวมรองเท้านิรภัย
	6. เป่าทำความสะอาดชิ้นงานและแท่นแม่เหล็ก	1. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 2. ชิ้นงานหล่นกระเด็นถูกส่วนต่างๆของร่างกาย 3. เศษชิ้นงาน/เศษหินเจียรกระเด็นเข้าตา	1. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. สวมแว่นตานิรภัย 4. เป่าชิ้นงานด้านข้างลำตัว
	7. ทำความสะอาดเครื่องเจียรและบริเวณข้างเคียงพร้อมทั้งปิดเครื่อง	1. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและส่วนต่างๆของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัย 2. ล้างมือหลังเลิกงาน ก่อนรับประทานอาหาร




ตารางที่ 5 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเลื่อย

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เครื่องเลื่อย		หมายเลขเครื่อง	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปริญภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีครุฑศรีภักดิ์ 5. นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดี บี ลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำการวิเคราะห์ 14 - 16 มีนาคม 2548	
รูปขั้นตอนการปฏิบัติงาน	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่เจือจักษ์	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	1. เปิดเบรคเตอร์	1. ไฟฟ้ารั่ว	1. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, ระบบลม น้ำมันหล่อลื่น, ใบเลื่อย, น้ำมันคูลแลนต์, การสิ้นสะท้อน และ เสียงที่ผิดปกติ
	2. ยกเหล็กขึ้นแท่นวางเหล็ก โดยใช้ Hand Lift	1. ชิ้นงานหล่นกระเด็นถูกเท้าและส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย 2. ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	1. สวมรองเท้านิรภัย
	3. พลิกแท่งเหล็ก	1. แท่งเหล็กที่มีความคมบาดมือ 2. ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ	1. พลิกแท่งเหล็กส่วนที่ไม่มีคม
	4. เปิดระบบการทำงานของน้ำมันคูลแลนต์	1. ระคายเคืองตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัสและกระเด็นของน้ำมันคูลแลนต์	1. สวมแว่นกันเมือ้น และแว่นตานิรภัย
	5. เลื่อยชิ้นงาน	1. ระคายเคืองตา, ผิวหนังจากการสัมผัสและกระเด็นของน้ำมันคูลแลนต์ 2. ชิ้นงานกระเด็นถูกส่วนต่างๆ ของร่างกาย	1. สวมแว่นกันเมือ้น และแว่นตานิรภัย

ตารางที่ 5 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องเลื่อย (ต่อ)

แบบวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

ชื่องานที่วิเคราะห์ เลื่อยเหล็ก		หมายเลขเครื่อง	
ผู้วิเคราะห์ 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปริญภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีศรีธรรม์ 5. นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน อาคาร 7 บริษัท เอส ดีบับลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด	
		หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS	
		วันที่ทำารวิเคราะห์ 14-16 มีนาคม 2548	
รูปถ่ายของการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่เจือจัน	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	6. นำชิ้นงานออก	1. ระวังเศษขี้เลื่อยที่ฟุ้งกระจาย จากการสัมผัสและกระเด็น ของน้ำยาเคลือบ 2. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 3. ชิ้นงานหล่นกระเด็น ถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัยและผ้ากันเปื้อน 2. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 3. สวมรองเท้านิรภัย
	7. ทำความสะอาดชิ้นงาน	1. ระวังเศษขี้เลื่อยที่ฟุ้งกระจาย จากการสัมผัสและกระเด็น ของน้ำยาเคลือบ 2. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ 3. ชิ้นงานหล่นกระเด็น ถูกส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัยและผ้ากันเปื้อน 2. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 3. สวมรองเท้านิรภัย
	8. ทำความสะอาดเครื่อง เลื่อยและบริเวณข้างเคียง พร้อมทั้งปิดเครื่อง	1. ระวังเศษขี้เลื่อยที่ฟุ้งกระจาย จากการสัมผัสและกระเด็น ของน้ำยาเคลือบ 2. เหยียบเศษชิ้นงาน 3. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตาและ ส่วนต่างๆ ของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัยและผ้ากันเปื้อน 2. สวมรองเท้านิรภัย 3. ล้างมือหลังเลิกงาน ก่อนรับประทานอาหาร

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

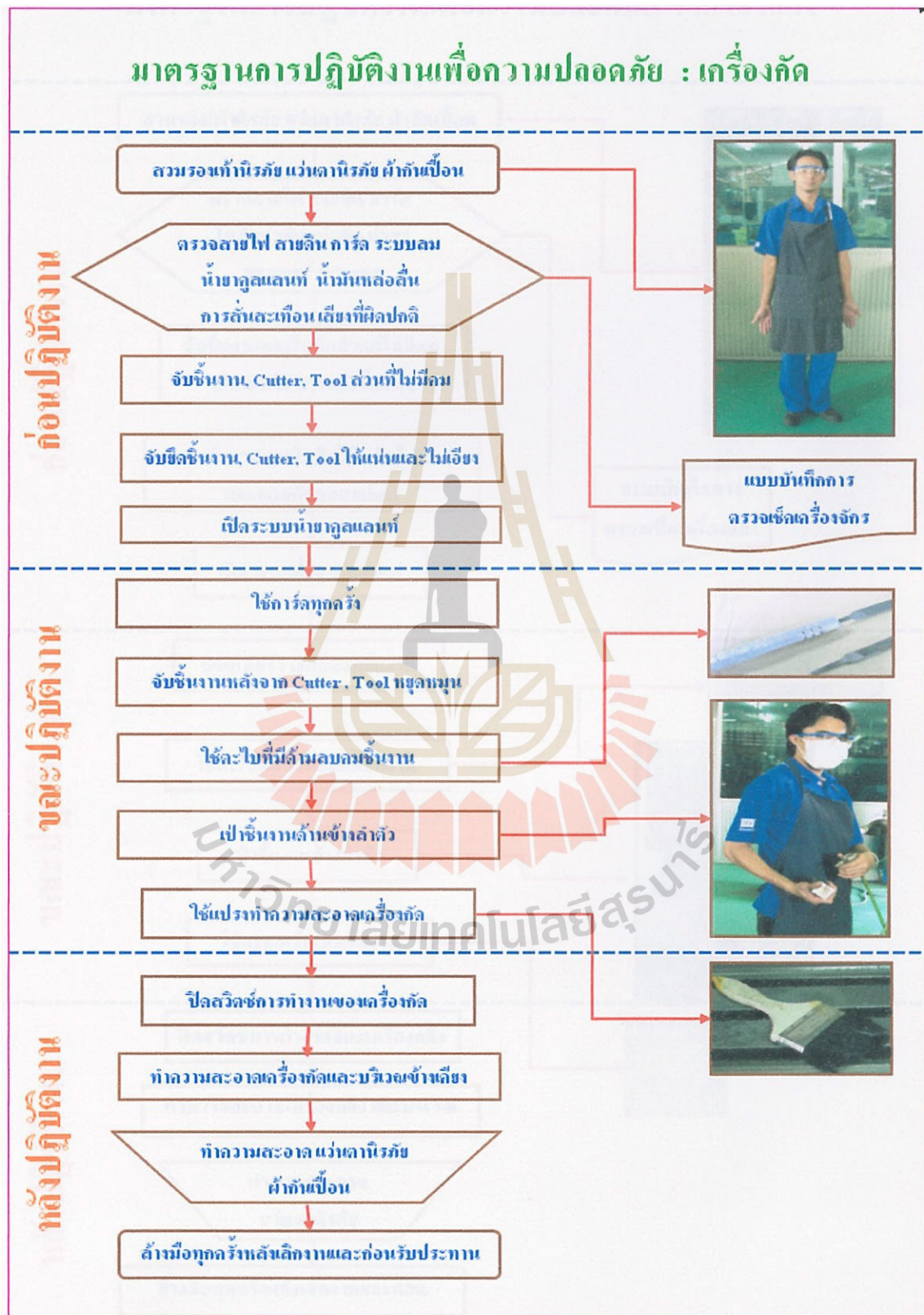
ตารางที่ 6 แสดงแบบฟอร์มของ JSA ของเครื่องมอเตอร์หินเจียร

แบบวิเคราะห์งานเพื่อลดเวลาปล่อยคัส

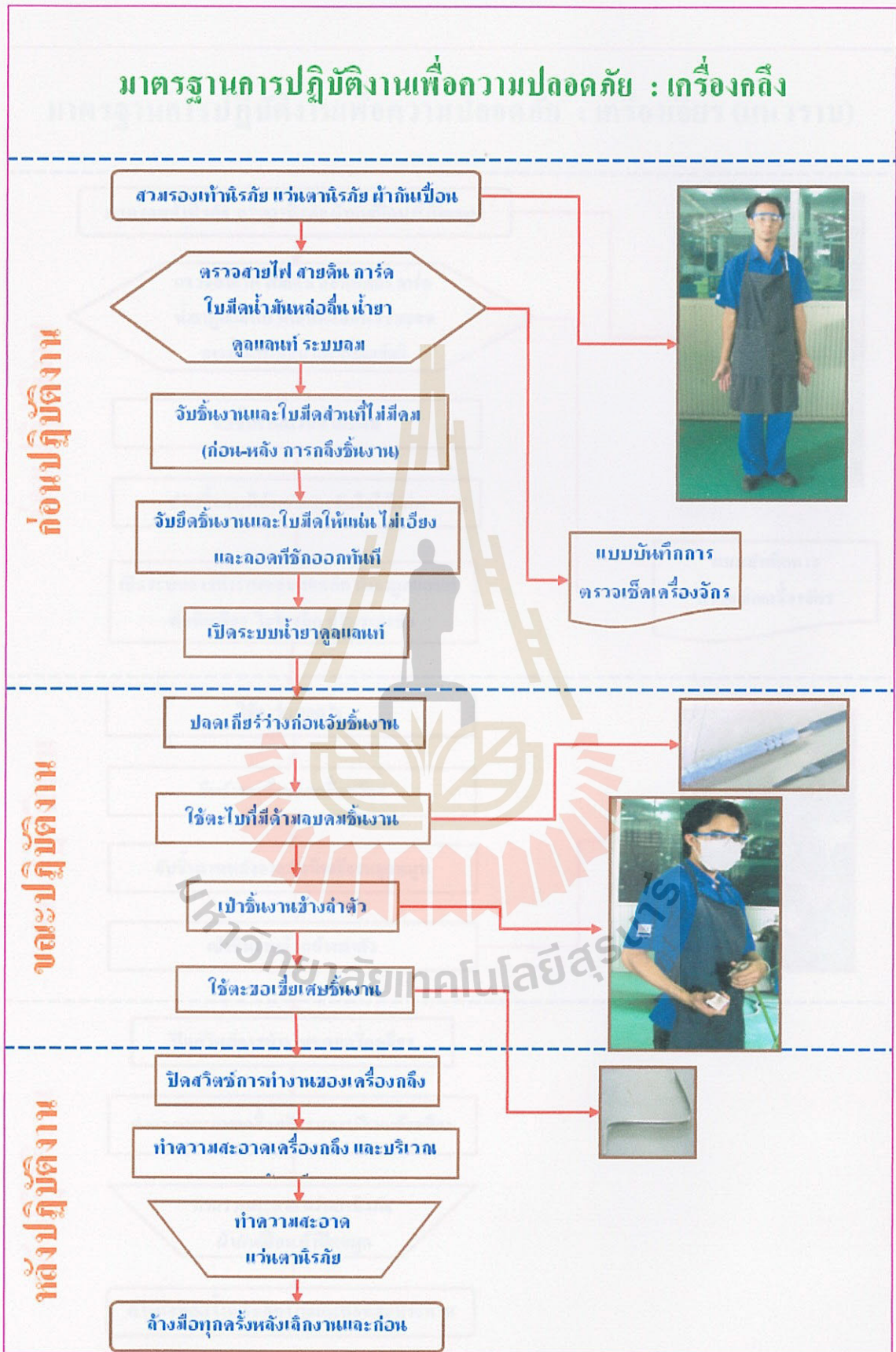
ชื่องานที่วิเคราะห์: พลวงร์หินเจียร		หมายเลขเครื่อง MOTR-MT01-001	
ผู้วิเคราะห์: 1.นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต 2.นางสาวปริญภรณ์ โทนหงส์สา 3.นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ 4.นางสาวเบญจมาศ ศรีครุฑรัศมี 5.นายวิเชียร จอมสูงเนิน		พื้นที่ทำงาน: อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด หน่วยงานฝ่ายผลิต JFS วันที่ทำอาร์วิเคราะห์: 14-16 มีนาคม 2548	
รูปถ่ายของการทำงาน	ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่อาจเกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไข
	1. เปิดการทำงานของ ล้อหินเจียร	1. ไฟฟ้ารั่ว 2. ล้อหินเจียรแตก กระเด็น	1. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, การ์ด ระบบลม, น้ำมันหล่อลื่น, ล้อหินเจียร การสิ้นสะท้อน, สิ่งกีดขวางล้อหินเจียร และเสียงที่ผิดปกติ 2. ยืนด้านข้างของเครื่องเจียร
	2. เอื้อมมือไปหยิบชิ้นงาน	1. ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูก ส่วนต่างๆของร่างกาย 2. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ	1. สวมรองเท้านิรภัย 2. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม
	3. กดชิ้นงานบนล้อ หินเจียร	1. ประกายไฟกระเด็นเข้าตา ใบหน้าและส่วนต่างๆ ของร่างกาย 2. ล้อหินเจียรแตก กระเด็น 3. มีอรุนล้อหินเจียร 4. ความร้อนจากการเสียดสี 5. สูดดมฝุ่นโลหะ	1. สวมแว่นตานิรภัย / ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดจมูก 2. ใช้การ์ดทุกครั้ง 3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 4. ใช้น้ำยาकुศลเลนท์
	4. วางชิ้นงานบนโต๊ะ	1. ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูก ส่วนต่างๆของร่างกาย 2. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ	1. สวมรองเท้านิรภัย 2. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม
	5. ทำความสะอาดเครื่อง เจียรและบริเวณข้าง เคียงพร้อมทั้งปิดเครื่อง	1. เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตา และส่วน ต่างๆ ของร่างกาย	1. สวมแว่นตานิรภัย 2. ล้างมือหลังเลิกงาน และ ก่อน รับประทานอาหาร

4.1.2 การจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (Safety Standard Operation Procedure (SSOP))

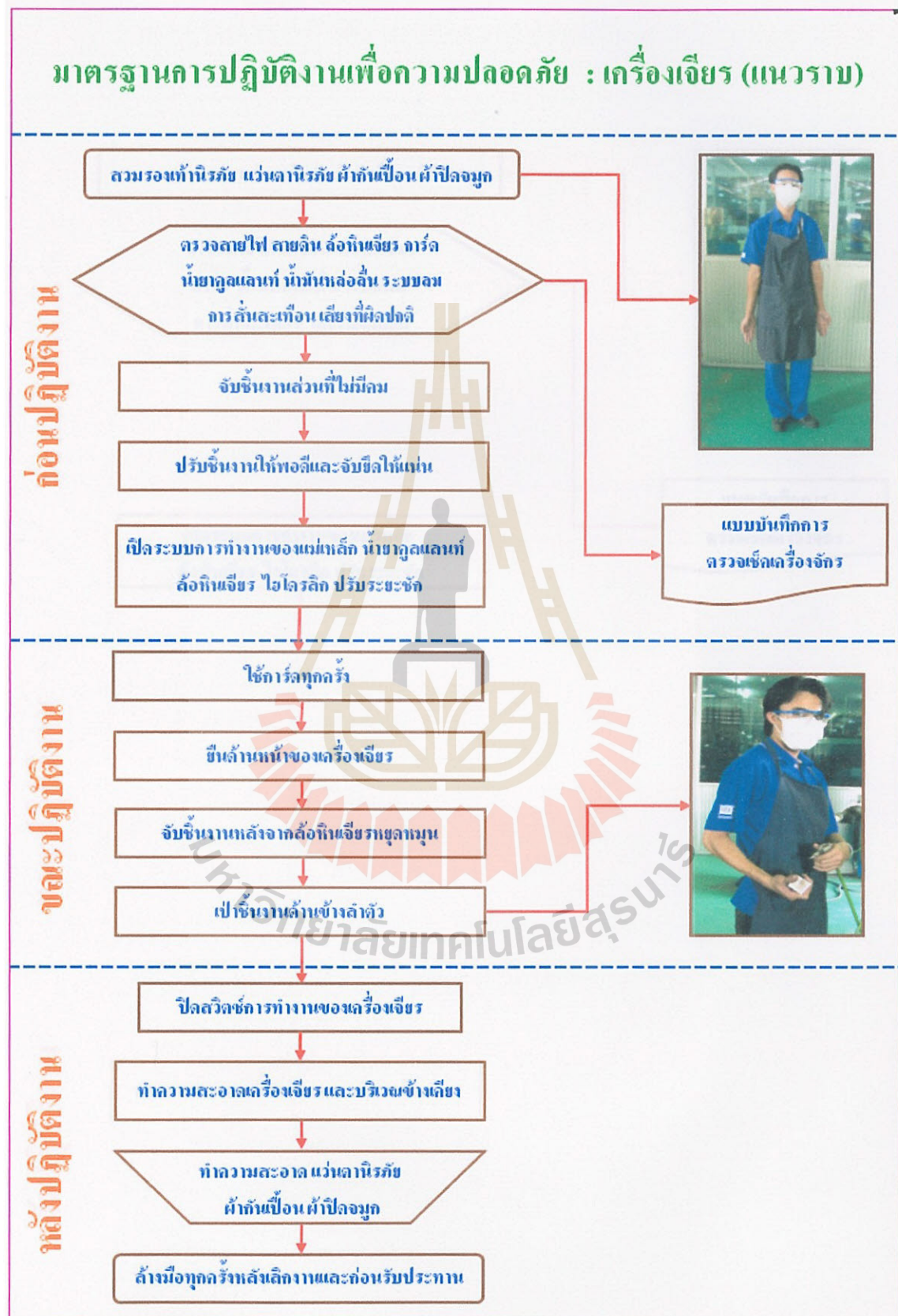
ตารางที่ 7 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องกัด



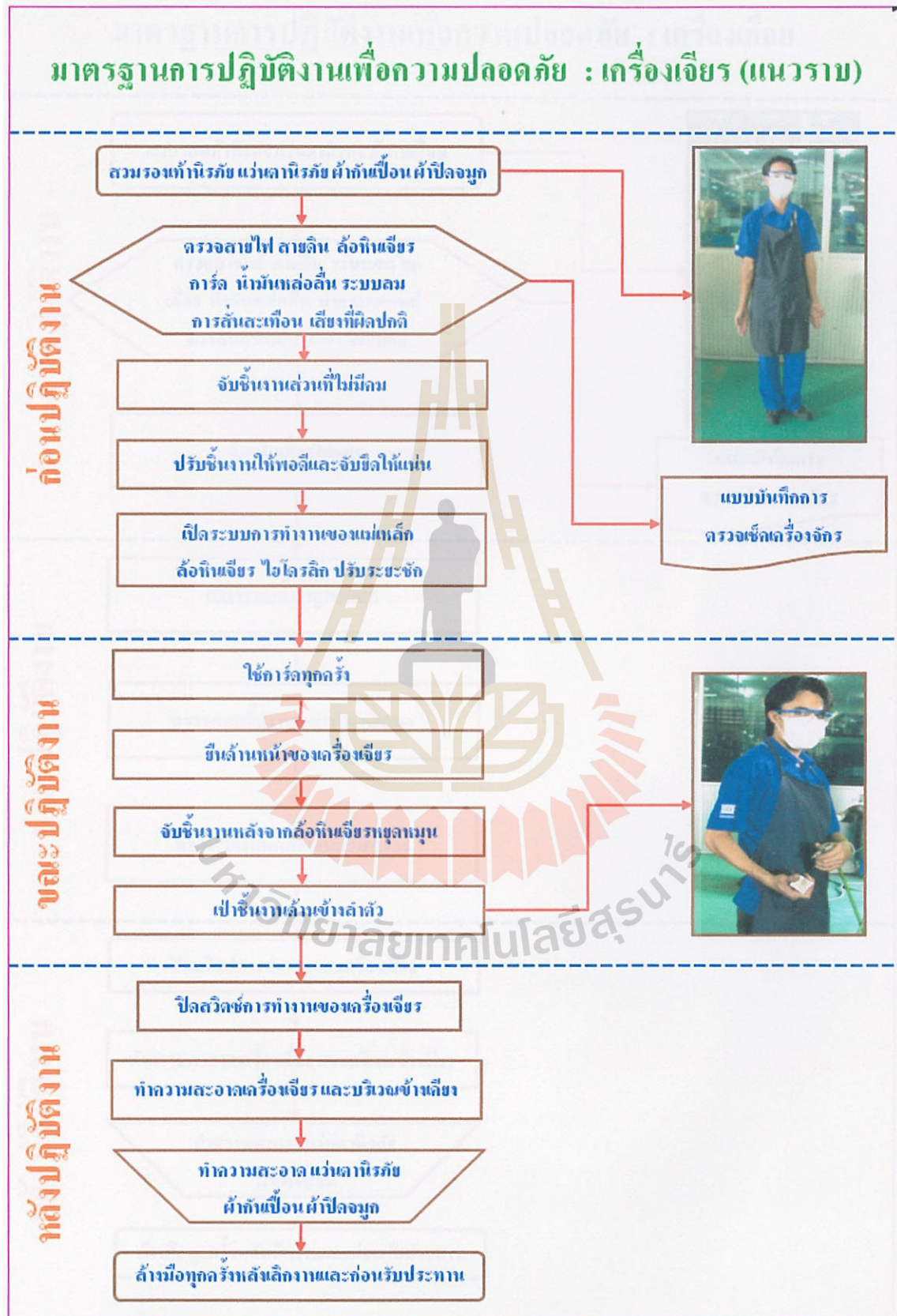
ตารางที่ 8 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องกลึง



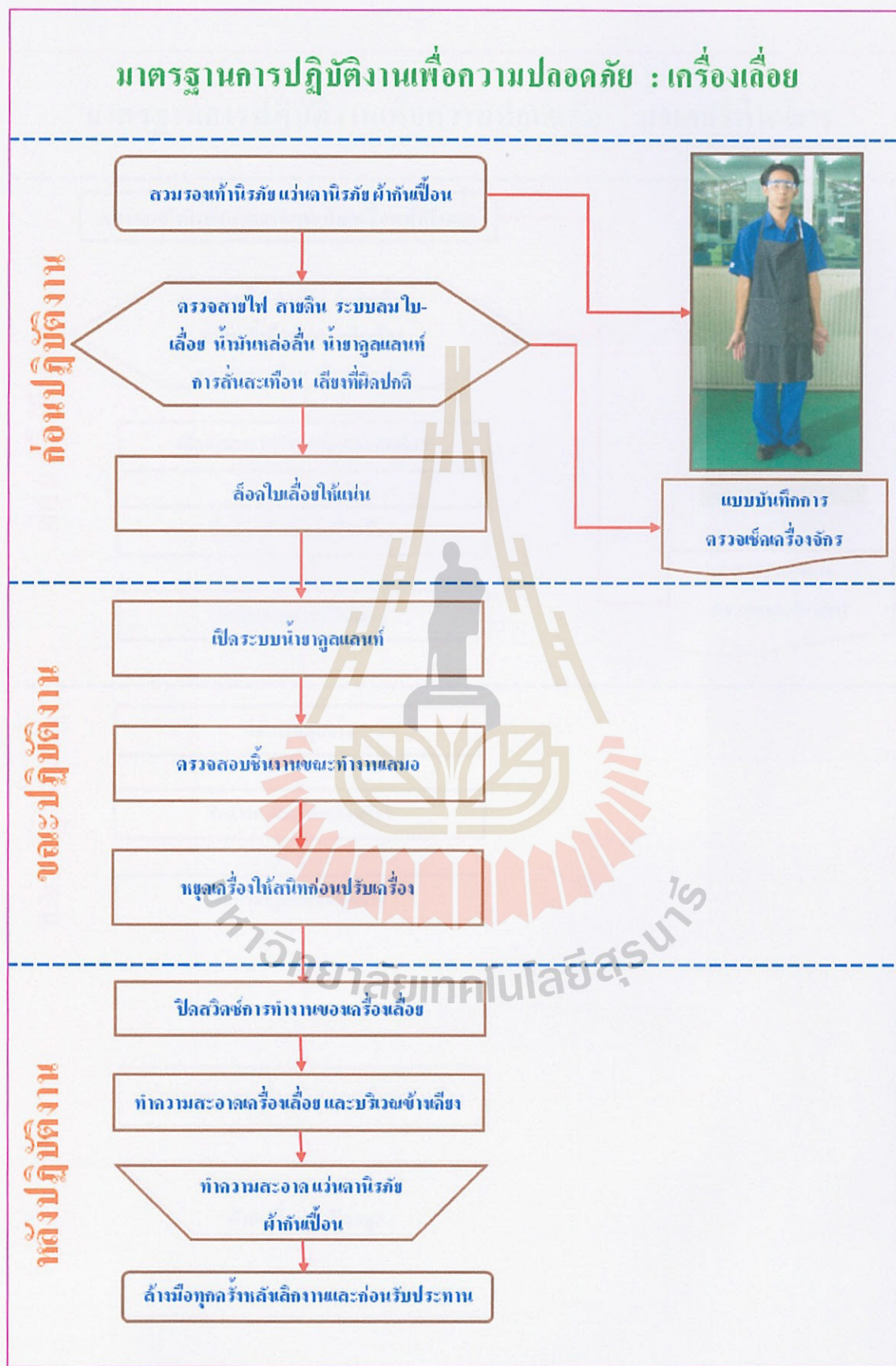
ตารางที่ 9 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องเจียรไน (ใช้น้ำมันकुलแลนท์)



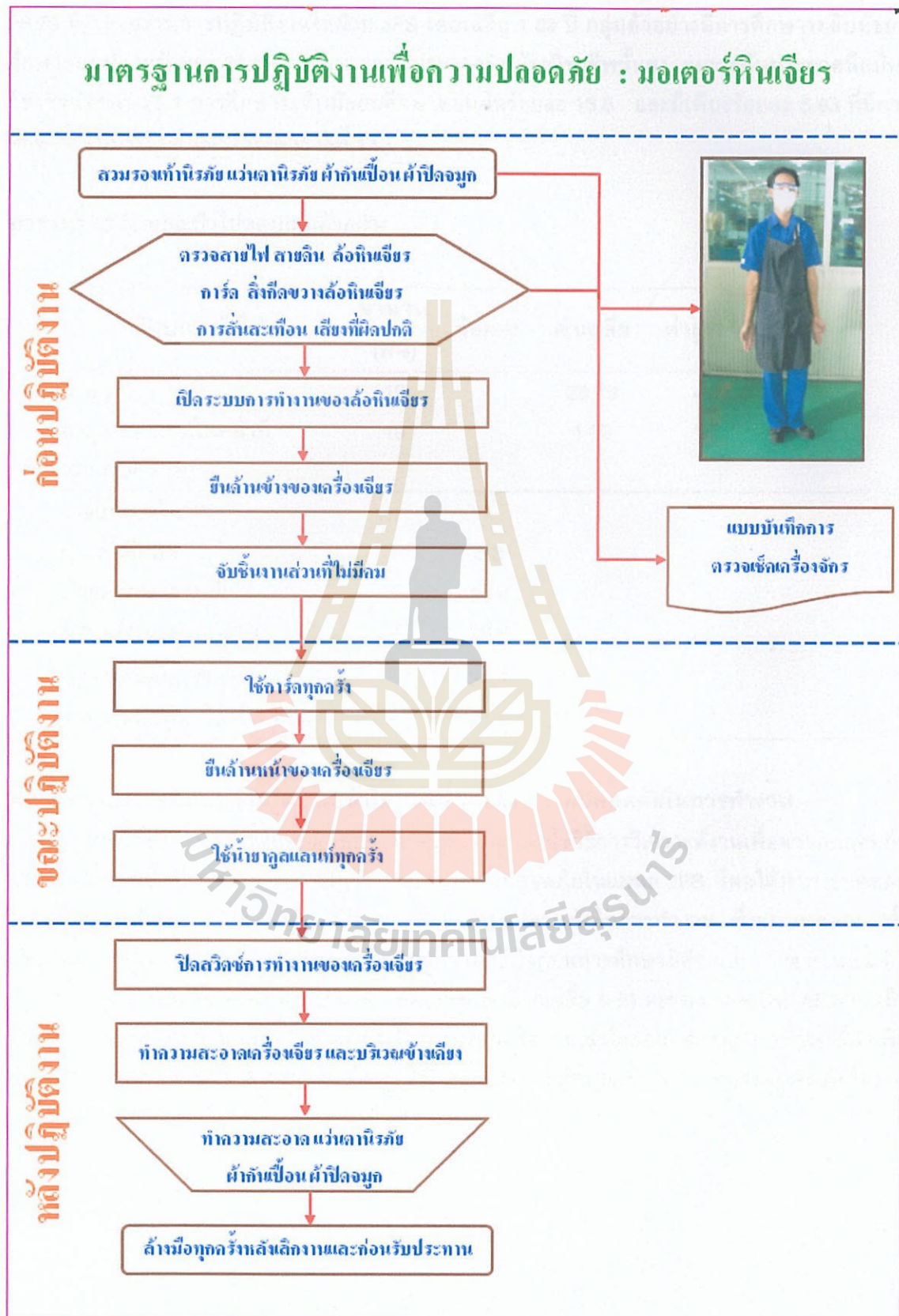
ตารางที่ 10 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องเจียรระไน (ไม่ใช้น้ำยาคลอแลนท์)



ตารางที่ 11 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องเลื่อย



ตารางที่ 12 แสดงการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย (SSOP) เครื่องมอเตอร์หินเจียร



4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ

4.2.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่ทำการศึกษา

การศึกษาลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 19 คน พบว่า เป็นชายทั้งหมด มีอายุเฉลี่ย 28.79 ปี อายุงานการปฏิบัติงานในฝ่าย JFS โดยเฉลี่ย 1.89 ปี กลุ่มตัวอย่างมีการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลายร้อยละ 38.6 การศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง และระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพร้อยละ 21.1 การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 15.8 และมีเพียงร้อยละ 5.8 ที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา (ดังตารางที่ 13)

ตารางที่ 13 ลักษณะทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ลักษณะทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ค่าสูงสุด	ค่าต่ำสุด
อายุ (ปี)	19		28.79	40	20
อายุการทำงานในหน้าที่ แผนก JFS (ปี)	19		1.89	14	0.04
ระดับการศึกษา					
ประถมศึกษา	1	5.3			
มัธยมศึกษาตอนต้น	3	15.8			
มัธยมศึกษาตอนปลาย	7	36.8			
ประกาศนียบัตรวิชาชีพ	4	21.1			
ประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง	4	21.1			

4.2.2 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจส่วนที่ 1 เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน

จากการศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเกิดอุบัติเหตุ โดยใช้วิธีการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (JSA) และการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยในแผนก JFS โดยได้ทำการทดสอบวัดระดับความรู้ความเข้าใจของผู้ปฏิบัติงาน เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงาน ซึ่งแบบทดสอบมีทั้งหมด 10 คะแนน (100 %) พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจก่อนการศึกษามีค่าเฉลี่ย 7.84 คะแนน คิดเป็น 78.4 % และระดับความรู้ความเข้าใจหลังการศึกษามีค่าเฉลี่ย 8.53 คะแนน คิดเป็น 85.3 % เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการศึกษามีค่าเพิ่มขึ้น 0.69 คะแนน คิดเป็น 6.9 % ดังนั้นสรุปได้ว่าระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานหลังการศึกษาเพิ่มขึ้น (ดังตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน

ช่วงเวลาการทดสอบ	จำนวน ผู้ทดสอบ	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละ
ก่อนการศึกษา	19	7.84	78.40
หลังการศึกษา	19	8.53	85.30
ความแตกต่าง (ก่อน-หลัง)	-	0.69	6.90

4.2.3 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ ส่วนที่ 3 เรื่อง ความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร

การเปรียบเทียบระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร ก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่อง ขั้นตอนการทำงาน อันตราย และมาตรการในการแก้ไขของการทำงานกับเครื่องจักร ซึ่งแบบทดสอบมีแบ่งตามเครื่องจักรๆ ละ 5 คะแนน (100 %) พบว่าระดับความรู้ความเข้าใจก่อนการศึกษามีค่าเฉลี่ย 3.51 คะแนน คิดเป็น 70.20 % และระดับความรู้ความเข้าใจหลังการศึกษามีค่าเฉลี่ย 4.40 คะแนน คิดเป็น 88.00 % เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยระดับความรู้ความเข้าใจก่อนและหลังการศึกษาพบว่าเพิ่มขึ้น 0.89 คะแนน คิดเป็น 17.8 % ดังนั้นสรุปได้ว่าระดับความรู้ความเข้าใจเรื่องความปลอดภัยในการทำงานหลังการศึกษามีเพิ่มขึ้น (ดังตารางที่ 15)

ตารางที่ 15 การเปรียบเทียบความรู้ความเข้าใจ เรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องจักร

ลำดับ	เครื่องจักร	จำนวน ผู้ทดสอบ	จำนวนข้อที่ตอบถูก (ร้อยละ)		ความแตกต่าง (ก่อน-หลัง)	
			ก่อนการศึกษา	หลังการศึกษา		
1	เครื่องกัด	7	4.14 (82.80)	4.86 (97.20)	0.72	(14.40)
2	เครื่องกลึง	7	2.43 (48.60)	3.86 (77.20)	1.43	(28.60)
3	เครื่องเจียร (ใช้น้ำคูลแลนท์)	3	3.33 (66.60)	5.00 (100.00)	1.67	(33.40)
4	เครื่องเจียร (ไม่ใช้น้ำคูลแลนท์)	1	4.00 (80.00)	4.00 (80.00)	0.00	(0.00)
5	เครื่องเลื่อย	1	4.00 (80.00)	5.00 (100.00)	1.00	(20.00)
6	* มอเตอร์หินเจียร	19	3.16 (63.20)	3.68 (73.60)	0.52	(10.40)
เฉลี่ย		38	3.51 (70.20)	4.40 (88.00)	0.89	(17.80)

* หมายเหตุ ผู้ปฏิบัติงานแผนก JFS ต้องทดสอบความรู้ความเข้าใจ เรื่องความปลอดภัยในการปฏิบัติงานกับเครื่องมือเจียรหินเจียร (เพราะปฏิบัติงานกับเครื่องมือเจียรหินเจียรทุกคน)

4.3 การเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานก่อนและหลังการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยของเครื่องจักร

จากการเปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัยทั้งก่อนและหลังการศึกษา โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องจักร ซึ่งผู้ปฏิบัติงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยทุกข้อ คิดเป็น 1 คะแนน (100 %) พบว่าก่อนการศึกษามีเพียงร้อยละ 7.14 ของผู้ปฏิบัติงานเท่านั้นที่ปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยครบทุกขั้นตอน แต่หลังการศึกษา ผู้ปฏิบัติงานทุกคนปฏิบัติตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย เมื่อทำการเปรียบเทียบความแตกต่างของพฤติกรรมการทำงานตามมาตรฐานความปลอดภัยก่อนและหลังการศึกษาพบว่าเพิ่มขึ้น 92.86 % ดังนั้น สรุปได้ว่าพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานเป็นไปตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยเพิ่มขึ้น (ดังตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 เปรียบเทียบพฤติกรรมการทำงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยของเครื่องจักรก่อนและหลังการศึกษา

ลำดับ	เครื่องจักร	จำนวนผู้ทดสอบ	จำนวนคนที่ปฏิบัติตามมาตรฐาน (ร้อยละ)		ความแตกต่าง (ก่อน-หลัง)			
			ก่อนการศึกษา	หลังการศึกษา	ก่อน	หลัง		
1	เครื่องกัด	7	3	(42.86)	7	(100)	4	(57.14)
2	เครื่องกลึง	7	0	(0)	7	(100)	7	(100)
3	เครื่องเจียร (ใช้น้ำकुलแลนท์)	3	0	(0)	3	(100)	3	(100)
4	เครื่องเจียร (ไม่ใช้น้ำकुलแลนท์)	1	0	(0)	1	(100)	1	(100)
5	เครื่องเลื่อย	1	0	(0)	1	(100)	1	(100)
6	* มอเตอร์หินเจียร	5	0	(0)	5	(100)	5	(100)
เฉลี่ย รวม		23	0.5	(7.14)	4	(100)	3.5	(92.86)

**หมายเหตุ ผู้ปฏิบัติงานแผนก JFS ปฏิบัติงานกับมอเตอร์หินเจียร คือ พนักงานที่ปฏิบัติกับเครื่องจักรอื่นๆ (ในช่วงการสังเกตพฤติกรรม)

บทที่ 5

สรุปผล ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

5.1 สรุปผล

โครงการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยด้วยเทคนิคJSA และการกำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงาน เพื่อความปลอดภัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อค้นหาอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน ในแผนก JFS บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด กำหนดมาตรการการป้องกันอันตรายในแต่ละขั้นตอนของการปฏิบัติงาน จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย ให้เหมาะสมกับลักษณะงาน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน กำหนดมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย และให้ผู้ปฏิบัติงานมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน นอกจากนี้ยังได้ศึกษาเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน การปฏิบัติงานกับเครื่องจักรอย่างปลอดภัย และพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ปฏิบัติงานในแผนก JFS อาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ จำกัด จำนวนทั้งสิ้น 19 คน จากผลการศึกษา พบว่าหลังการจัดทำโครงการ พนักงานมีระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงาน และการปฏิบัติงานกับเครื่องจักรเพิ่มมากขึ้น รวมทั้งผู้ปฏิบัติงานทุกคนปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

5.2 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินโครงการ

- มาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยที่จัดทำขึ้นใช้ได้เฉพาะกับเครื่องจักรที่ได้ทำการศึกษาเท่านั้น หากต้องการนำผลการศึกษาไปใช้กับเครื่องจักรอื่นๆควรมีการปรับปรุงให้เหมาะสมกับเครื่องจักร ลักษณะการทำงาน และอันตรายที่จะเกิดจากการทำงานกับเครื่องจักรนั้นๆ
- ในการประเมินพฤติกรรมกรรมการปฏิบัติตามมาตรฐาน วัสดุอุปกรณ์ตามมาตรฐานการปฏิบัติเพื่อความปลอดภัย เช่น การ์ด กำลังอยู่ในขั้นตอนการดำเนินการจึงไม่สามารถประเมินได้ครอบคลุมทุกพฤติกรรม

บรรณานุกรม

- ชำนาญ นพรัตน์เขต . ความปลอดภัยในงานอุตสาหกรรม/ นนทบุรี : โรงพิมพ์เจริญรุ่งเรือง
การพิมพ์ .
- ฝ่ายวิชาการบริษัทสกายบุ๊กส์. (2542) .ความปลอดภัยในโรงงานอุตสาหกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 1.
กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์สยามสปอร์ตซินดิเคท
- พรพรรณ วัชรวิฑูร. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย/ การบริหารงานความปลอดภัยใน
งานอุตสาหกรรม. หน้า 177-185.
- วิฑูรย์ สิมะโชคดีและคณะ.(2543).คู่มือการจัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานเพื่อความ
ปลอดภัย.กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ส.ส.ท. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น)
วสันต์ วงศ์ลิขิตปัญญา และโสวดี คำพึ่ง .(2545). การจัดทำมาตรฐานความปลอดภัยในการ
ทำงาน ณ โรงเครื่องมือกล อาคารเครื่องมือ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.
- Louis J. DiBerardinis. (1999).**Handbook of Occupational Safety and Health**. United
States of America.
- <http://www.Safe System of Work – Job Safety Analysis>
- <http://www.ismed.or.th/knowledge/showcontent.php?id=1962>
- <http://www.budmgt.com/budman/bm01/safetymgt.html>
- <http://members.fortunecity.com/one2many/program/flow.html>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก แบบฟอร์มบันทึกการศึกษา

ภาคผนวก ข แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ

ภาคผนวก ค แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

ภาคผนวก ง เนื้อหาการอบรมพนักงาน

ภาคผนวก จ ภาพแสดงกิจกรรมการดำเนินโครงการ



ภาคผนวก ก แบบฟอร์มบันทึกการศึกษา

แบบบันทึกมาตรการป้องกันและแก้ไข

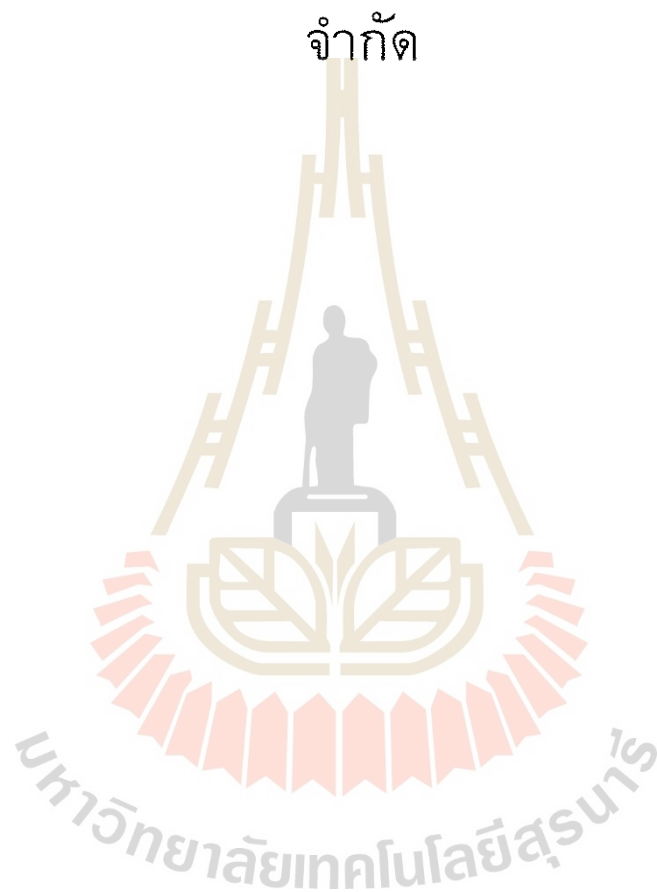
ชื่องานที่วิเคราะห์		หมายเลขเครื่อง			
ผู้วิเคราะห์		พื้นที่ทำงาน			
		หน่วยงาน/ฝ่าย/แผนก			
		วันที่ทำการวิเคราะห์			
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	อันตรายที่เกิดขึ้น	มาตรการป้องกันและแก้ไข			หมายเหตุ
		จากผู้วิเคราะห์	ความคิดเห็นของพนักงาน	สรุป	

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ภาคผนวก ข แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจ



แบบทดสอบความรู้ ความเข้าใจ
“ความปลอดภัยในการทำงานกับเครื่องจักร”
ฝ่าย JFS อาคาร 7 บริษัท เอส.ดับบลิว.แอนด์ ซันส์



คำชี้แจง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 2 ส่วน 20 ข้อ คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ส่วนที่ 1 : เรื่องความปลอดภัยในการทำงาน มีทั้งหมด 10 ข้อ 10 คะแนน

ส่วนที่ 2 : เรื่องขั้นตอนการทำงาน อันตราย มาตรการในการแก้ไข

มีทั้งหมด 10 ข้อ 10 คะแนน

2. ใช้เวลาในการทำข้อสอบทั้งหมด 20 นาที

คำสั่ง

: ให้กากบาท ✕ คำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียวและตอบคำถามให้ครบทุกข้อมิฉะนั้น
จะถือว่าสละสิทธิ์ทันที

ชื่อ.....นามสกุล..... อายุ.....ปี
ระดับการศึกษา.....อายุการทำงาน.....(เดือน/ปี) ตำแหน่ง.....

ส่วนที่ 1 ความปลอดภัยในการทำงาน

ให้กากบาท ✕ คำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. เหตุการณ์ใดต่อไปนี้เป็นอุบัติเหตุ ที่เกิดขึ้นจากการทำงาน?

- A น้ำยาคลีนที่กระเด็นเข้าตา
B ที่ชักหล่นกระเด็นแต่ไม่ถูกเท้า
C เศษชิ้นงานบาดมือ
D เกือบล้มเนื่องจากพื้นลื่น
- ก. A, B
ข. A, C
ค. C, D
ง. B, C

2. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสาเหตุ ของการเกิดอุบัติเหตุ?

- A ทำงานเร็วเกินสมควรและใช้เครื่องจักรเร็วเกินกำหนด
B ปฏิบัติงานตามมาตรฐานการปฏิบัติงาน
C เศษชิ้นงานบาดมือ
D สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- ก. A, B
ข. B, C
ค. C, D
ง. A, C

3. ข้อใดต่อไปนี้เป็นไม่ใช่ ความเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุ?

- ก. เท้าเป็นแผลเนื่องจากเหยียบเศษชิ้นงาน
ข. เสียเวลาในการซ่อมแซมเครื่องจักร
ค. ถูกหัวหน้างานตำหนิ
ง. เสียขวัญและกำลังใจในการทำงาน

4. ขณะที่ปฏิบัติงาน เกิดอุบัติเหตุกับเพื่อนร่วมงาน ท่านจะแจ้งให้ใครทราบเป็นอันดับแรก?

- ก. เจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัย
ข. หัวหน้างาน
ค. พยาบาล
ง. เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย

5. ถึงดับเพลิงที่มีในอาคาร 7 บริษัท เอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์ คือถึงดับเพลิงชนิดใด เหมาะกับเชื้อเพลิงประเภทใด?

- ก. ผงเคมีแห้ง / น้ำมัน
ข. ผงเคมีแห้ง / เครื่องจักร, ไฟฟ้า
ค. คาร์บอนไดออกไซด์ / เครื่องจักร, ไฟฟ้า
ง. น้ำ / เครื่องจักร

6. ข้อใดต่อไปนี้เป็นสารเคมีที่ใช้ในอาคาร 7 บริษัทเอส ดับบลิว แอนด์ ซันส์?

- A ไบโอบาน
B โซลคัท บี 35 พี
C ซูจิตัท 58 วาย
D ซุปเปอร์คัท เอส บี 30
E ไฮสปิน เอ ดับบลิว เอส 37
F โมบิลคัท 222
- ก. A, B, C
ข. B, D, E
ค. A, C, E
ง. A, C, F

7. บุคคลใดต่อไปนี้เป็นปฏิบัติตัวได้เหมาะสมขณะปฏิบัติงาน?

- ก. นายอนุชา สวมรองเท้านิรภัยแต่เหยียบส้นเพราะสะดวกในการสวมใส่
- ข. นายอนุพงษ์ ใช้มือเช็ดเศษชิ้นงานเพราะสะดวกและรวดเร็ว
- ค. นายอนุกรณ์ สวมผ้าปิดจมูกขณะปฏิบัติงานเจียรเพราะหัวหน้าสั่ง
- ง. นายอนุภัทร สวมแว่นตานิรภัยแต่คาดศีรษะขณะปฏิบัติงาน

8. สัญลักษณ์ที่เห็น



มีความหมายว่าอย่างไร ?

- ก. สวมแว่นกรองแสง
- ข. สวมแว่นตาสีอำพัน
- ค. สวมแว่นตานิรภัย
- ง. สวมแว่นตาสีดำ

9. ข้อใดต่อไปนี้เป็นข้อควรปฏิบัติหลังเลิกงาน?

- ก. ทำความสะอาดเครื่องจักรและบริเวณข้างเคียง
- ข. ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและจัดเก็บในที่ที่เตรียมให้
- ค. ตรวจสอบสภาพสายไฟ ไม่ให้มีรอยร้าว ปรีแตก
- ง. ล้างมือทุกครั้ง

10. ข้อควรปฏิบัติเมื่อน้ำยาकुलแลนท์ (ไปโอบาน 341) กระเด็นเข้าตาควรปฏิบัติอย่างไร?

- ก. ชยี่ตาเพื่อให้น้ำตาไหล
- ข. หลับตานิ่ง ๆ ประมาณ 15 นาที
- ค. ปล่อยทิ้งไว้เฉย เพราะคิดว่าน้ำยาหล่อเย็นไม่เป็นอันตราย
- ง. ล้างตาด้วยน้ำสะอาดประมาณ 15 นาทีเบื้องต้น แล้วไปห้องพยาบาล

ส่วนที่ 2 ขั้นตอนการทำงาน อันตราย มาตรการการแก้ไข

: ให้กากบาท ✕ หน้าคำตอบที่ถูกต้อง

เครื่องกัด

11. จากขั้นตอนการปฏิบัติงานกับเครื่องกัด จงเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง?
- A เปิดเบรกเกอร์
B กัดชิ้นงาน
C นำ Cutter, Tool ประกอบเข้ากับหัวจับ
D ทำความสะอาดชิ้นงาน
E หยิบชิ้นงานออก
F นำชิ้นงานประกอบ เข้ากับชุดจับยึดชิ้นงาน
G ตะไบและวัดขนาดชิ้นงาน
H ทำความสะอาดเครื่องบริเวณข้างเคียง
- ก. A, B, C, D, E, F, G, H
ข. A, C, B, H, F, D, G, E
ค. A, C, F, B, E, D, G, H
ง. A, D, E, G, F, C, H, B
12. การปฏิบัติงานกับเครื่องกัดก่อให้เกิดอันตรายอะไรบ้าง?
- A Cutter, Tool บาดมือ
B ล้อหินเจียรแตกกระเด็น
C ตะไบบาดมือ
D ข้อศอกกระแทกชุดยึดชิ้นงาน
E ที่ชักหล่นถูกเท้า
F เศษชิ้นงานกระเด็นเข้าตา
- ก. A, B, D
ข. A, C, E
ค. A, E, F
ง. A, D, E
13. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงานกัดชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- A สวมรองเท้านิรภัย แวนตานิรภัย และผ้ากันเปื้อน
B จับชิ้นงานหลังจาก cutter และ tool หยุดหมุน
C ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน
D เป่าชิ้นงานข้างลำตัว
E ตรวจสอบสภาพของสายไฟ ไม้ให้มีรอยร้าว ปรีแตก
F จับยึดชิ้นงาน Cutter, Tool ให้แน่น
- ก. A, B, C
ข. A, C, E
ค. A, C, D
ง. A, E, F
14. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานกัดชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- A ใช้การ์ดทุกครั้ง
B จับชิ้นงานหลังจาก Cutter, Tool หยุดหมุน
C ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน
D เปิดระบบน้ำยา쿨แลนท์
E ใช้แปรงในการทำความสะอาดเครื่องกัด
F ล้างมือทุกครั้ง
- ก. A, B, C
ข. A, C, D
ค. A, B, E
ง. A, D, F

15. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานหลังปฏิบัติงานกัดชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?

- A ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณข้างเคียง
- B ทำความสะอาดแว่นตานิรภัยและผ้ากันเปื้อน
- C เป่าชิ้นงานข้างลำตัว
- D จับชิ้นงานหลังจาก Cutter, Tool หยุดหมุน
- E ใช้แปรงในการทำความสะอาดเครื่องกัด
- F ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน

ก. A, B, D

ข. A, B, E

ค. B, D, F

ง. B, E, F

เครื่องกลึง

11. จากขั้นตอนการปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง จงเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง?

- A ประกอบใบมีดกับชุดยึดมีด
- B จับยึดชิ้นงานและปรับระนาบ
- C เปิดเบรกเกอร์เครื่องกลึง
- D วัดขนาดของชิ้นงานโดยใช้เวอร์เนีย
- E กลึงชิ้นงาน
- F หยิบชิ้นงานออก
- G ทำความสะอาดเครื่องกลึงและบริเวณข้างเคียง
- H ทำความสะอาดชิ้นงานและหัวจับ

ก. A, C, B, E, D, F, H, G

ข. A, B, C, D, E, F, G, H

ข. A, C, B, E, D, H, F, G

ง. A, B, C, D, F, E, H, G

12. การปฏิบัติงานกับเครื่องกลึงก่อให้เกิดอันตรายอะไรบ้าง?

- A หินเจียรแตกกระเด็น
- B ตัวที่ชักหล่นกระเด็น
- C เศษชิ้นงานบาดมือ
- D สูดดมฝุ่นโลหะ
- E ข้อศอกกระแทกชุดยึดชิ้นงาน
- F Cutter, tool บาดมือ

ก. A, B, C

ข. C, D, E

ค. B, C, E

ง. D, E, F

13. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงานกลึงชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?

- A สวมรองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย และผ้ากันเปื้อน
- B เป่าชิ้นงานข้างลำตัว
- C ตรวจสอบสภาพสายไฟ ไม้ให้มีรอยร้าว ปริแตก
- D จับยึดชิ้นงานให้แน่น
- E ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคม
- F ใช้ตะขอเกี่ยวเศษชิ้นงาน

ก. A, B, C

ข. A, D, E

ค. A, C, D

ง. A, E, F

14. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานกลึงชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?

- A ใช้การ์ดทุกครั้ง
- B เป่าชิ้นงานข้างลำตัว
- C จับยึดชิ้นงานให้แน่น
- D ใช้ตะขอเกี่ยวเศษชิ้นงาน
- E ปลดเกียร์ว่างก่อนจับชิ้นงาน
- F ตรวจสอบสภาพสายไฟ ไม้ให้มีรอยร้าวปริแตก

ก. A, B, C, D

ข. B, C, D, E

ค. A, B, D, E

ง. C, D, E, F

15. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานหลังปฏิบัติงานกลึงชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?

- A ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณข้างเคียง
- B ทำความสะอาดแว่นตานิรภัยและผ้ากันเปื้อน
- C วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้
- D ล้างมือทุกครั้ง
- E ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน
- F ปลดเกียร์ว่างก่อนหยิบชิ้นงาน

ก. A, B, C

ข. B, C, D

ค. C, D, A

ง. A, B, D

เครื่องเจียรระไน (ใช้น้ำยาคุณแลนซ์)

11. จากขั้นตอนการปฏิบัติงานกับเครื่องเจียรระไน จงเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง?

- A เปิดเบรกเกอร์
- B เจียรระไนชิ้นงาน
- C นำชิ้นงานวางบนแท่นแม่เหล็ก
- D นำชิ้นงานออก
- E ทำความสะอาดชิ้นงาน
- F เปิดแม่เหล็ก ไฮโดรลิก ล้อหิน น้ำยาคุณแลนซ์
- G วางชิ้นงานบนชั้นเก็บ
- H ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณข้างเคียง

ก. A, B, C, D, E, F, G, H

ข. A, C, B, H, F, D, G, E

ข. A, C, F, B, E, D, G, H

ง. A, D, E, G, F, C, H, B

12. การปฏิบัติงานกับเครื่องเจียรระไนก่อให้เกิดอันตรายอะไรบ้าง?

- A ล้อหินเจียรระไนแตกกระเด็น
- B สูดดมฝุ่นโลหะ
- C ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ
- D ข้อศอกกระแทกชุดยันศูนย์
- E Cutter, Tool บาดมือ
- F ตัวที่ซึกหล่นกระเด็น

ก. A, B, C

ข. C, E, F

ค. B, C, D

ง. E, F, A

13. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงานเจียรระไนชิ้นงานประกอบด้วยอะไรบ้าง?

- A สวมรองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย และผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดจมูก
- B เป่าชิ้นงานข้างลำตัว
- C จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรระไนหยุดหมุน
- D เปิดระบบน้ำยาคุณแลนซ์
- E ตรวจสอบสภาพของสายไฟ ไม่ให้มีรอยร้าว ปริแตก
- F ยืนด้านหน้าเครื่องเจียรระไน

ก. A, B, C

ข. B, D, E

ค. A, D, E

ง. A, C, F

14. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานเจียรระไนชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- | | |
|--|--------------------------------------|
| A ใช้การ์ดทุกครั้ง | B ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน |
| C จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรระไนหยุดหมุน | D ปรับชิ้นงานให้พอดีและจับยึดให้แน่น |
| E ยืนด้านข้างของเครื่องเจียรระไน | F ล้างมือทุกครั้ง |
| ก. A, B, C | ข. B, C, D |
| ค. C, D, E | ง. D, E, F |
15. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานหลังปฏิบัติงานเจียรระไนชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- | | |
|--|------------|
| A ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณข้างเคียง | |
| B ทำความสะอาดแว่นตานิรภัยและผ้ากันเปื้อน | |
| C เป่าชิ้นงานข้างลำตัว | |
| D ล้างมือทุกครั้ง | |
| E ยืนด้านข้างของเครื่องเจียรระไน | |
| F ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน | |
| ก. A, B, C | ข. A, B, D |
| ค. C, D, E | ง. D, E, F |

เครื่องเจียรระไน (ไม่ใช้น้ำยาคลุแลนต์)

11. จากขั้นตอนการปฏิบัติงานกับเครื่องเจียรระไน จงเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง?
- | | |
|------------------------------|---------------------|
| A เปิดเบรกเกอร์ | B เจียรระไนชิ้นงาน |
| C นำชิ้นงานวางบนแท่นแม่เหล็ก | D นำชิ้นงานออก |
| ก. A, B, C, D, E, F | ข. A, C, B, F, D, E |
| ข. A, C, F, B, E, D | ง. A, D, E, F |
12. การปฏิบัติงานกับเครื่องเจียรระไนก่อให้เกิดอันตรายอะไรบ้าง?
- | | |
|-----------------------------|---------------------------|
| A ล้อหินเจียรระไนแตกกระเด็น | B สูดดมฝุ่นโลหะ |
| C ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ | D ข้อศอกกระแทกชุดย่นศูนย์ |
| E Cutter, Tool บาดมือ | F ตัวที่ซีกหล่นกระเด็น |
| ก. A, B, C | ข. C, E, F |
| ค. B, C, D | ง. E, F, A |
13. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานก่อนปฏิบัติงานเจียรระไนชิ้นงานประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- | | |
|--|--------------------------------------|
| A สวมรองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย และผ้ากันเปื้อน ผ้าปิดจมูก | B ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน |
| C จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรระไนหยุดหมุน | D เป่าชิ้นงานข้างลำตัว |
| E ตรวจสอบสภาพของสายไฟ ไม่ให้มีรอยร้าว ปริแตก | F ปรับชิ้นงานให้พอดีและจับยึดให้แน่น |
| ก. A, B, C | ข. A, C, E |
| ค. A, D, E | ง. A, E, F |

14. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานเจียรระไนชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- | | |
|--|--------------------------------------|
| A ใช้การ์ดทุกครั้ง | B ยื่นด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน |
| C จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรระไนหยุดหมุน | D ปรับชิ้นงานให้พอดีและจับยึดให้แน่น |
| E ยื่นด้านข้างของเครื่องเจียรระไน | F ล้างมือทุกครั้ง |
| ก. A, B, C | ข. B, C, D |
| ค. C, D, E | ง. D, E, F |
15. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานหลังปฏิบัติงานเจียรระไนชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- | | |
|--|------------|
| A ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณข้างเคียง | |
| B ทำความสะอาดแว่นตานิรภัยและผ้ากันเปื้อน | |
| C เป่าชิ้นงานข้างลำตัว | |
| D ล้างมือทุกครั้ง | |
| E ยื่นด้านข้างของเครื่องเจียรระไน | |
| F ยื่นด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน | |
| ก. A, B, C | ข. A, B, D |
| ค. C, D, E | ง. D, E, F |

เครื่องเลื่อย

11. จากขั้นตอนการปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง จงเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง?
- | | |
|-------------------------------------|---------------------------|
| A เปิดสวิตช์เครื่องเลื่อย | B เลื่อยชิ้นงาน |
| C ใช้ Hand Lift ยกเหล็ก | D ทำความสะอาดชิ้นงาน |
| E นำชิ้นงานออก | F ผลักแท่งเหล็ก |
| G ทำความสะอาดเครื่องบริเวณข้างเคียง | H ปิดสวิตช์เครื่องเลื่อย |
| ก. A, B, C, D, E, F, G, H | ข. A, C, B, H, F, D, G, E |
| ค. A, C, F, B, E, D, G, H | ง. A, D, E, G, F, C, H, B |
12. การปฏิบัติงานกึ่งก่อให้เกิดอันตรายอะไรบ้าง?
- | | | |
|-----------------------------|-----------------------|--------------------------------|
| A. ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ | B. ตะไบบาดมือ | C. น้ำยาकुलเสน่ห์กระเด็นเข้าตา |
| D. มือชนปากกาจับยึดชิ้นงาน | E. ชิ้นงานหล่นกระเด็น | F. ที่ชักหล่นกระเด็น |
| ก. A, C, E | ข. B, D, F, | |
| ค. C, E, F | ง. A, D, F | |
13. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานก่อนเลื่อยชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
- | | |
|--|--------------------------------------|
| A.สวมรองเท้านิรภัย, แว่นตานิรภัย และผ้ากันเปื้อน | B. ล็อคใบเลื่อยให้แน่น |
| C. ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน | D. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว |
| E. ตรวจสอบสภาพสายไฟ ไม่มีรอยร้าว ปริแตก | F. จับยึดชิ้นงาน Cutter Tool ให้แน่น |
| ก. A, C, D | ข. A, E, F |
| ค. A, D, F | ง. A, B, E |

14. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน ขณะเลื่อยชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
A ใช้ตะไบที่มีด้ามลคมชิ้นงาน
B ตรวจสอบชิ้นงานขณะทำงานเสมอ
C หยุดเครื่องให้สนิทก่อนปรับเครื่อง
D ล้างมือทุกครั้ง
ก. A, B
ข. A, D
ค. B, C
ง. C, D
15. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงาน หลังเลื่อยชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
A ทำความสะอาดเครื่องและบริเวณข้างเคียง
B ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ่ากันเปื้อน
C หยุดเครื่องให้สนิทก่อนปรับเครื่อง
D ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงาน
E ลี้อคใบเลื่อยให้แน่น
F ใช้ตะไบที่มีด้ามลคมชิ้นงาน
ก. A, C, D
ข. A, B, D
ค. B, C, F
ง. B, E, F

เครื่องมือเตอร์หินเจียร

16. จากขั้นตอนการปฏิบัติงานกับเครื่องมือเตอร์หินเจียร จงเรียงลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานให้ถูกต้อง?
A เปิดการทำงานของล้อหินเจียร
B กดชิ้นงานบนล้อหินเจียร
C ปิดเครื่อง
D เอื้อมมือไปหยิบชิ้นงาน
E วางชิ้นงานบนโต๊ะ
ก. A, B, C, D, E
ข. A, B, D, E, C
ค. A, D, E, B, C
ง. A, D, B, E, C
17. การปฏิบัติงานกับเครื่องมือเตอร์หินเจียร ก่อให้เกิดอันตรายอะไรบ้าง?
A ความร้อนจากการเสียดสี
B ค้อนงานโลหะตีมือ
C Cutter, Tool บาดมือ
D ล้อหินเจียรแตกกระเด็น
E ตะไบบาดมือ
F ประกายไฟกระเด็นเข้าตา
ก. A, D, E
ข. A, B, D
ค. A, E, F
ง. A, C, D
18. จากมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเจียรระไนชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?
A ใช้น้ำยาถูแลนที่ทุกครั้ง
B สวมรองเท้านิรภัย แว่นตานิรภัย ผ่ากันเปื้อนและผ้าปิดจมูก
C ยืนด้านข้างของเครื่องเจียรระไน
D ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน
E เปิดระบบการทำงานของล้อหินเจียร
ก. A, B, C
ข. B, C, E
ค. C, E, D
ง. A, D, E

19. มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานขณะปฏิบัติงานเจียรไนชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?

- A ใช้การ์ดทุกครั้ง
- B ใช้ตะไบที่มีตำลอบคมชิ้นงาน
- C ยื่นด้านหน้าของเครื่องเจียรไน
- D ใช้น้ำยาकुलแลนท์ทุกครั้ง
- E ตรวจสอบสภาพสายไฟ ไม่ให้มีรอยร้าว ปริแตก

- ก. A, C, D
- ข. C, D, E
- ค. A, E, F
- ง. A, B, C

20. จากมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเจียรไนชิ้นงานที่ถูกต้องประกอบด้วยอะไรบ้าง?

- A ทำความสะอาดเครื่องเจียรไนและบริเวณข้างเคียง
- B ใช้ตะไบที่มีตำลอบคมชิ้นงาน
- C ยื่นด้านข้างของเครื่องเจียรไน
- D ล้างมือทุกครั้ง
- E ยื่นด้านหน้าของเครื่องเจียรไน
- F ปิดสวิทซ์การทำงานของเครื่องเจียร

- ก. A, B, C
- ข. A, C, D
- ค. A, E, F
- ง. A, D, E



ภาคผนวก ค แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องกัด

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....
 เครื่องจักร.....
 ผู้ปฏิบัติงาน.....
 ผู้สังเกต.....ระยะเวลา.....

มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
ก่อนปฏิบัติงาน 1. สวมรองเท้านิรภัย, แว่นตา, ฝักันเข็อน 2. ตรวจสอบสายไฟ สายดิน การ์ด น้ำมันหล่อลื่น น้ำยาคลุแลนค์ ระบบลม การสั้นสะเทือน และเสียงที่ผิดปกติ 3. จับชิ้นงาน, Cutter และ Tool ส่วนที่ไม่มีคม (ก่อน - หลัง การกัดชิ้นงาน) 4. จับยึดชิ้นงาน, Cutter และ Tool ให้แน่นและไม่เอียง 5. เปิดระบบน้ำยาคลุแลนค์		
ขณะปฏิบัติงาน 6. ใช้การ์ดทุกครั้ง** 7. จับชิ้นงานหลังจาก Cutter และ Tool หยุดหมุน 8. ใช้ตะไบที่มีค้ำลคมจับงาน 9. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว		
หลังปฏิบัติการ 10. ใช้แปรงในการทำความสะอาดเครื่องกัด 11. ทำความสะอาดเครื่องกัดและบริเวณข้างเคียง 12. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ฝักันเข็อน 13. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร		

หมายเหตุ



หมายถึง

มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย



หมายถึง

ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

**การติดตั้งการ์ดอยู่ระหว่างการดำเนินการ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เครื่องจักร.....

ผู้ปฏิบัติงาน.....

ผู้สังเกต.....ระยะเวลา.....

มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>ก่อนปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ตรวจสอบแท่นนิรภัย, แวนตา และผ้ากันเปื้อน 2. ตรวจสอบสายไฟ สายดิน การ์ด น้ำมันหล่อลื่น น้ำยาकुเลนค์ ระบบลม การตั้งสะเทือน เสียงที่ผิดปกติ และใบมีด 3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม (ก่อน- หลัง การกลึงชิ้นงาน) 4. จับยึดชิ้นงาน ให้แน่นและไม่เอียง 5. เปิดระบบน้ำยาकुเลนค์ <p>ขณะปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. ใช้การ์ดทุกครั้ง 7. ปลดเกียร์ว่างก่อนจับชิ้นงาน 8. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว 9. ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน 10. ใช้ตะขอเช็ดเศษชิ้นงาน 11. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้ <p>หลังปฏิบัติการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 12. ทำความสะอาดเครื่องกลึงและบริเวณข้างเคียง 13. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน 14. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร 		

หมายเหตุ

- ✓ หมายถึง มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
- ✗ หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

การติดตั้งการ์ดอยู่ระหว่างการดำเนินการ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องกลึง

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องเจียรไน (ใช้น้ำยาถูเลนด)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เครื่องจักร.....

ผู้ปฏิบัติงาน.....

ผู้สังเกต.....ระยะเวลา.....

มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>ก่อนปฏิบัติงาน</p> <p>1. สวมรองเท้านิรภัย, แวนตา, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก</p> <p>2. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, การ์ด, น้ำมันหล่อลื่น, ระบบลม ล้อหินเจียร, น้ำยาถูเลนด, ตั้งกึ่งกลางล้อหินเจียร การสันสะเทือนและเสียงที่ผิดปกติ</p> <p>3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม</p> <p>4. ปรับชิ้นงานให้พอดีและจับยึดให้แน่น</p> <p>5. เปิดระบบการทำงานของแม่เหล็ก, ไฮโดรลิก, ระบายชัก น้ำยาถูเลนดและล้อหินเจียรไน</p> <p>ขณะปฏิบัติงาน</p> <p>6. ใช้การ์ดทุกครั้ง**</p> <p>7. ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรไน</p> <p>8. จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรหยุดหมุน</p> <p>9. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว</p> <p>หลังปฏิบัติงาน</p> <p>10. ปิดสวิทซ์การทำงานของเครื่องเจียรไน</p> <p>11. ทำความสะอาดเครื่องเจียรไนและบริเวณข้างเคียง</p> <p>12. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก</p> <p>13. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร</p>		

หมายเหตุ



หมายถึง มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย



หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

**การติดตั้งการ์ดอยู่ระหว่างการดำเนินการ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องเจียรไน (ไม่ใช้น้ำยาถูเลนด)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เครื่องจักร.....

ผู้ปฏิบัติงาน.....

ผู้สังเกต.....ระยะเวลา.....

มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>ก่อนปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> สวมรองเท้านิรภัย, แวนตา, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก ตรวจสอบสายไฟ/สายดิน/การ์ด/น้ำมันหล่อลื่น/ ระบบลม ล้อหินเจียร/สิ่งกีดขวางล้อหินเจียร/ การสั้นสะเทือน และเสียงที่ผิดปกติ จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม ปรับชิ้นงานให้พอดีและจับยึดให้แน่น เปิดระบบการทำงานของแม่เหล็ก, ไฮโดรลิก, ระบายชัก และล้อหินเจียรไน <p>ขณะปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> ใช้การ์ดทุกครั้ง** ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรไน จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรหยุดหมุน เป่าชิ้นงานข้างลำตัว <p>หลังปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> ปิดสวิตซ์การทำงานของเครื่องเจียร ทำความสะอาดเครื่องเจียรไนและบริเวณข้างเคียง ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร 		

หมายเหตุ

✓ หมายถึง มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

✗ หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

**การติดตั้งการ์ดอยู่ระหว่างการดำเนินการ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องเลื่อย

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เครื่องจักร.....

ผู้ปฏิบัติงาน.....

ผู้สังเกต.....ระยะเวลา.....

มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>ก่อนปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สวมรองเท้านิรภัย, แวนตานิรภัย และ ผ้ากันเปื้อน 2. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, การ์ด, ระบบลม, น้ำมันหล่อลื่น, ใบเลื่อย, น้ำมันคูลแลนต์, การตั้งสะเทือน และเสียงที่ผิดปกติ 3. ล็อคใบเลื่อยให้แน่นหนาก่อนปฏิบัติงาน 4. เปิดระบบน้ำยาหล่อลื่น <p>ขณะปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. ตรวจสอบชิ้นงานขณะทำงานเสมอ 6. หยุดเครื่องให้สนิทก่อนปรับเครื่อง <p>หลังปฏิบัติการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. ปิดสวิทซ์การทำงานของเครื่องเลื่อย 8. ทำความสะอาดเครื่องเลื่อยและบริเวณข้างเคียง 9. ทำความสะอาดแวนตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน 10. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร 		

หมายเหตุ

- ✓ หมายถึง มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย
- ✗ หมายถึง ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานของผู้ปฏิบัติงานกับเครื่องมือหินเจียร

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

เครื่องจักร.....

ผู้ปฏิบัติงาน.....

ผู้สังเกต.....ระยะเวลา.....

มาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย	ผลการปฏิบัติงาน	หมายเหตุ
<p>ก่อนปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สวมรองเท้านิรภัย, แวนตา, ผ้ากันเปื้อนและผ้าปิดจมูก 2. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, การ์ด, ล้อหินเจียร, การต้นสะเทือน, สิ่งกีดขวางล้อหินเจียรและ เสียงที่ผิดปกติ 3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม 4. เปิดระบบการทำงานของล้อหินเจียรระไน 5. ยืนด้านข้างของเครื่องเจียรระไน <p>ขณะปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. ใช้การ์ดทุกครั้ง 7. ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน 8. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว <p>หลังปฏิบัติงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. ปิดสวิทช์การทำงานของเครื่องเจียรระไน 10. ทำความสะอาดเครื่องเจียรระไนและ บริเวณข้างเคียง 11. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก 12. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร 		

หมายเหตุ



หมายถึง

มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย



หมายถึง

ไม่มีการปฏิบัติตามมาตรฐานวิธีการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

ภาคผนวก ง เนื้อหาการอบรมพนักงาน



เนื้อหาการอบรม

ความปลอดภัย หมายถึง สภาพหรือสภาวะที่แสดงถึงการเตรียมการ และการดำเนินการเพื่อป้องกันภัย อันตราย จากการปฏิบัติงานหรือการกระทำต่างๆ รวมถึงการแก้ไขและช่วยเหลือในกรณีฉุกเฉิน

อุบัติเหตุ (Accident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ ที่อาจเกิดจากการที่ไม่ได้คาดคิดไว้ล่วงหน้า หรือไม่ทราบล่วงหน้า หรือขาดการควบคุม แต่เมื่อเกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน หรือการเสียชีวิต หรือความสูญเสียต่อทรัพย์สินหรือความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงานหรือต่อสาธารณชน

อุบัติการณ์ (Incident) หมายถึง เหตุการณ์ที่ไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลให้เกิดอุบัติเหตุ หรือ เหตุการณ์เกือบเกิดอุบัติเหตุ

อันตราย (Harzard) หมายถึง สิ่งหรือสถานการณ์ที่อาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บ หรือความเจ็บป่วยจากการทำงาน ความเสียหายต่อทรัพย์สิน ความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในการทำงาน หรือต่อสาธารณชน หรือสิ่งต่างๆ เหล่านี้รวมกัน

สาเหตุแท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุ แบ่งออกเป็น 2 ประการ ได้แก่

1. การกระทำที่ไม่ปลอดภัย คือ การกระทำของบุคคลที่ล่อแหลม ที่อาจจะเกิดอันตรายได้ การกระทำที่ไม่ปลอดภัย ได้แก่

- การทำงานไม่ถูกวิธีหรือไม่ถูกขั้นตอน
- การไม่ปฏิบัติตามกฎของความปลอดภัย
- ความไม่เอาใจใส่ในการทำงานจนประมาทพลั้งเผลอ
- การมีนิสัยชอบเสี่ยงหรือรีบร้อนที่จะทำให้เสร็จ
- การแต่งกายไม่เหมาะสม เช่น ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- การถอดเครื่องกำบังอันตราย (Guard) ของเครื่องจักรออกด้วยความรู้สึกไร้ความกลัว
- การใช้เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ต่างๆ ไม่เหมาะสมกับงาน
- การขาดวินัย หยอกล้อกันระหว่างทำงาน
- การทำงานโดยที่ร่างกายหรือจิตใจไม่พร้อมหรือผิดปกติ เช่น เป็นไข้ไม่สบาย

2. สภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย คือ สภาพทั่วไปรอบพื้นที่ปฏิบัติงาน ไม่ว่าจะมีส่วนปฏิบัติงานหรือไม่ก็ตาม ก็ยังคงมีสภาพที่เป็นอันตรายคงอยู่ ที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ได้แก่

- ไม่มีก้านป้องกันอันตรายส่วนที่เป็น อันตรายของเครื่องจักร
- เครื่องจักรกล เครื่องมือ หรืออุปกรณ์ชำรุดบกพร่อง
- เครื่องกำบังป้องกันอันตรายไม่ถูกต้องหรือชำรุด

- ระบบไฟฟ้า หรืออุปกรณ์ไฟฟ้าชำรุด บกพร่อง
- ความเป็นระเบียบเรียบร้อยและสกปรกในการจัดเก็บวัสดุ
- สภาพแวดล้อมในการทำงานที่ไม่ปลอดภัยหรือไม่ถูกสุขอนามัย

แนวทางการป้องกัน

1. แหล่งกำเนิด (Source): การแก้ปัญหาใดๆ ก็ตามจะต้องแก้ที่ต้นเหตุ จึงจะเป็นการแก้ไขที่ดีที่สุด ดังนั้นการแก้ไขที่แหล่งกำเนิดจึงต้องคิดถึงก่อนเป็นอันดับแรก

2. ทางผ่าน (Pass): โดยการปิดกั้นอันตราย เช่น การติดตั้งม่านกันแสงและกันสะเก็ดระหว่างการเชื่อม

3. ผู้รับ (Receiver): ผู้รับ เป็นวิธีสุดท้าย โดยการป้องกันที่ตัวบุคคล เช่นการจัดหาอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล การแก้ปัญหานี้มักจะไม่ค่อยประสบความสำเร็จเท่าที่ควร เนื่องจากการสวมใส่อุปกรณ์เหล่านี้เป็นการรบกวนการทำงานของคนงาน เพราะไม่เกิดความเคยชิน ทำให้คนงานรู้สึกไม่สบายตัว ดังนั้นจึงขอให้วิธีนี้เป็นเป็นวิธีสุดท้ายจริงๆ

ความสูญเสียเมื่อเกิดอุบัติเหตุ แบ่งเป็น

1. ความสูญเสียที่ประเมินค่าได้ ได้แก่ ค่ารักษาพยาบาล ค่าเสียเวลาผลิตหรือทำงานของเพื่อนร่วมงานที่จะต้องหยุดงานเพื่อเข้าช่วยเหลือนำส่งโรงพยาบาล การหยุดยั้งเกี่ยวกับอุบัติเหตุในขณะทำงาน ค่าเสียเวลาของผู้บริหารในการสอบสวนหาสาเหตุ เสียค่าปรับเปรียบเทียบ ค่าขนย้ายผู้ป่วย ค่าทำขวัญ ค่าทำศพ ค่าทดแทน ค่าเครื่องมือเครื่องจักรเสียหาย เวลาที่สูญเสียเวลาผลิต (ผลผลิตหายไป) ค่าเคลียร์สถานที่ ทำงานให้ปลอดภัยก่อนจะทำงานต่อไป

2. ความสูญเสียที่ประเมินค่าไม่ได้ ได้แก่ พนักงานเสียชีวิต ชาติศรัทธาต่องานบริษัทสูญเสียบุคลากรที่มีฝีมือ พนักงานอาจเรียกร้องค่าจ้างเพิ่มขึ้นเนื่องจากทำงานเสี่ยงภัย

ผลกระทบหรือการเสียผลประโยชน์เนื่องจากอุบัติเหตุ

1. ผลกระทบต่อบุคคล ได้แก่ บุคคลบาดเจ็บหรือตาย ครอบครัวผู้บาดเจ็บเดือดร้อน เพื่อนเสียชีวิต ผู้บริหารต้องสืบสวนสาเหตุอุบัติเหตุ บริษัทเสียค่าใช้จ่าย องค์กรของรัฐต้องมาดูแล บริษัทประกันภัยต้องมาตรวจสอบความเสียหาย

2. ผลกระทบต่อเครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์ ได้แก่ ค่าซ่อม ค่าอะไหล่ ค่าทดแทนเครื่องจักร ประสิทธิภาพเครื่องจักรตกลง

3. ผลกระทบต่อกระบวนการผลิต ได้แก่ ชั่วโมงทำงานลดลง เสียเวลาในการเคลียร์สถานที่ทำงานให้ปลอดภัย

การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

1. ศึกษาและบันทึกขั้นตอนของงานเพื่อให้ทราบถึงอันตรายที่มีอยู่หรือแฝงอยู่ในงานนั้น
2. กำหนดแนวทางที่ดีที่สุดในการทำงานเพื่อที่จะหลีกเลี่ยง , ลด, หรือขจัดรวมทั้งการป้องกันควบคุมอันตรายนั้น

ประโยชน์ของการจัดทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย (Job Safety Analysis)

- วิธีการทำงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น
- วิธีการทำงานที่ปลอดภัย
- สภาพการทำงานปลอดภัยมากขึ้น

เครื่องกัด

อันตรายจากการปฏิบัติงาน

- ไฟฟ้ารั่ว
- ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูกเท้า และ ส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือบาดมือ
- Cutter, Tool บาดมือ, หล่น, กระเด็นถูกเท้าและส่วนต่างๆของกาย
- ค้อนงานโลหะตีมือ
- เดินชนคันโยกที่ยื่นออกมา จากเครื่องกัด
- เครื่องมือหล่น, กระเด็นถูกร่างกาย
- เศษชิ้นงาน/เศษหินเจียรกระเด็น เข้าตา
- ระคายเคืองตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัสและ กระเด็นของน้ำยาคุแลนต์
- ตะไบบาดมือ
- สูดดมฝุ่นโลหะ
- เครื่องมือวัดหล่น กระเด็นถูก เท้าและส่วนต่างๆของร่างกาย

มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

ก่อนปฏิบัติงาน

1. สวมรองเท้านิรภัย, แว่นตา, ผ้ากันเปื้อน
2. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, การ์ด, น้ำมันหล่อลื่น, น้ำยาคุแลนต์, ระบบลม, การสันสะเทือน, เสียงที่

ผิดปกติ

3. จับชิ้นงาน, Cutter และ Tool ส่วนที่ไม่มีคม
4. จับยึดชิ้นงาน, Cutter และ Tool ให้แน่น, ไม่เอียง
5. เปิดระบบน้ำยาคุแลนต์

ขณะปฏิบัติงาน

6. ใช้การ์ดทุกครั้ง
7. จับชิ้นงานหลังจาก Cutter และ Tool หยุดหมุน
8. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว
9. ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน
10. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้

หลังปฏิบัติการ

11. ใช้แปรงในการทำความสะอาดเครื่องกัด
12. ทำความสะอาดเครื่องกัดและบริเวณข้างเคียง
13. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน

14. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร

เครื่องกลึง

อันตรายจากการปฏิบัติงาน

- ไฟฟ้ารั่ว
- ชิ้นงานหล่น, กระจกแตกหัก และส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือบาดมือ
- ใบมีดบาดมือ
- เขี่ยเศษชิ้นงาน
- ตัวที่ชักหล่นกระจกแตกหัก และส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- ทรายเคื่องตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัส และกระจกของน้ำยาคุแลนต์
- ตะไบบาดมือ
- มือชนปากกาจับยึดชิ้นงาน
- ใบมีดแตกกระจกแตกหักส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย
- ข้อศอกกระแทกชุดยึดศูนย์
- เวอร์เนียหล่นกระจกแตกหักส่วนต่างๆของร่างกาย
- ปากกาจับยึดชิ้นงานกระแทกมือ

มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

ก่อนปฏิบัติงาน

1. สวมรองเท้านิรภัย, แว่นตา, ผ้ากันเปื้อน
2. ตรวจสอบสายไฟ/สายดิน/การ์ด น้ำมันหล่อลื่น น้ำยาคุแลนต์ ระบบลม การสั้นสะท้อน เสียงที่

ผิดปกติ และใบมีด

3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม
4. จับยึดชิ้นงาน ให้แน่นและไม่เอียง
5. เปิดระบบน้ำยาคุแลนต์

ขณะปฏิบัติงาน

6. ใช้การ์ดทุกครั้ง
7. ปลดเกียร์ว่างก่อนจับชิ้นงาน
8. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว
9. ใช้ตะไบที่มีด้ามลบคมชิ้นงาน
10. ใช้ตะขอเขี่ยเศษชิ้นงาน
11. วางเครื่องมือบนโต๊ะที่จัดให้

หลังปฏิบัติการ

12. ทำความสะอาดเครื่องกลึงและ บริเวณข้างเคียง
13. ทำความสะอาดแว่นตา นิรภัย, ผ้ากันเปื้อน
14. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและ ก่อนรับประทานอาหาร

เครื่องเจียรระไน (ใช้น้ำยาकुแลนธ์)

อันตรายจากการปฏิบัติงาน

- ไฟฟ้ารั่ว
- ชิ้นงานหล่น, กระจกแตกหักและส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือบาดมือ
- ค้อนงานโลหะตีมือ
- ล้อหินเจียรแตก กระจกแตก
- ระคายเคืองตา และส่วนต่างๆ ของร่างกายจากการสัมผัสและกระจกของน้ำยาकुแลนธ์
- สูดดมฝุ่นโลหะจากการเจียร
- เศษชิ้นงาน/เศษหินเจียรกระจกแตก เข้าตา
- ถูกชนจากส่วนของเครื่องจักรที่ เคลื่อนที่

มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

ก่อนปฏิบัติงาน

1. สวมรองเท้านิรภัย, แว่นตา, ผ้ากันเปื้อน และผ้า ปิดจมูก
2. ตรวจสอบสายไฟ/สายดิน/การ์ด/น้ำมันหล่อลื่น/ ระบบลม/ ล้อหินเจียร/ น้ำยาकुแลนธ์/ สิ่งกีดขวางล้อหินเจียร/ การสั่นสะเทือนและเสียงที่ผิดปกติ

ขวางล้อหินเจียร/ การสั่นสะเทือนและเสียงที่ผิดปกติ

3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม
4. ปรับชิ้นงานให้พอดีและจับยึดให้แน่น
5. เปิดระบบการทำงานของแม่เหล็ก, ไฮโดรลิก, ระบายชัก, ล้อหินเจียรระไน

ขณะปฏิบัติงาน

6. ใช้การ์ดทุกครั้ง
7. ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน
8. จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรหยุดหมุน
9. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว

หลังปฏิบัติงาน

10. ปิดสวิทซ์การทำงานของเครื่องเจียร
11. ทำความสะอาดเครื่องเจียรระไนและบริเวณ ข้างเคียง
12. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก
13. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับ ประทานอาหาร

เครื่องเจียรระไน (ไม่ใช้น้ำยาकुแลนธ์)

อันตรายจากการปฏิบัติงาน

- ไฟฟ้ารั่ว
- ชิ้นงานหล่น, กระจกแตกหักและส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือบาดมือ
- มือชนกับล้อหินเจียรระไน
- ล้อหินเจียรแตก กระจกแตก

- ประกายไฟกระเด็นเข้าตา ไบหน้าและส่วนต่างๆของร่างกาย
- สูดดมฝุ่นโลหะจากการเจียร
- เศษชิ้นงาน/เศษหินเจียรกระเด็น เข้าตา

มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

ก่อนปฏิบัติงาน

1. สวมรองเท้านิรภัย, แวนตา, ผ่ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก
2. ตรวจสอบสายไฟ/ สายดิน/ การ์ด/ น้ำมันหล่อลื่น/ ระบบลม/ ล้อหินเจียร/ สิ่งกีดขวางล้อหินเจียร/

การสั่นสะเทือนและเสียงที่ผิดปกติ

3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม
4. ปรับชิ้นงานให้พอดีและจับยึดให้แน่น
5. เปิดระบบการทำงานของแม่เหล็ก, ไฮโดรลิก, ระบายชัก, ล้อหินเจียรระไน

ขณะปฏิบัติงาน

6. ใช้การ์ดทุกครั้ง
7. ยืนด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน
8. จับชิ้นงานหลังจากล้อหินเจียรหยุดหมุน
9. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว

หลังปฏิบัติงาน

10. ปิดสวิทซ์การทำงานของเครื่องเจียร
11. ทำความสะอาดเครื่องเจียรระไนและบริเวณ ข้างเคียง
12. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ่ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก
13. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร

เครื่องเลื่อย

อันตรายจากการปฏิบัติงาน

- ไฟฟ้ารั่ว
- ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูกเท้า และส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือบาดมือ
- เหยียบเศษชิ้นงาน
- ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ

มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

ก่อนปฏิบัติงาน

1. สวมรองเท้านิรภัย, แวนตานิรภัย และ ผ่ากันเปื้อน
2. ตรวจสอบสายไฟ, สายดิน, การ์ด, ระบบลม, น้ำมันหล่อลื่น, ไบเลื่อย, น้ำมันยูคลาเนด, การสั่น

สะเทือน และเสียงที่ผิดปกติ

3. ล็อคไบเลื่อยให้แน่นหนาก่อนปฏิบัติงาน
4. เปิดระบบน้ำมันยูคลาเนด

ขณะปฏิบัติงาน

5. ตรวจสอบชิ้นงานขณะทำงานเสมอ
6. หยุดเครื่องให้สนิทก่อนปรับเครื่อง

หลังปฏิบัติการ

7. ปิดสวิตซ์การทำงานของเครื่องเลื่อย
8. ทำความสะอาดเครื่องเลื่อยและบริเวณข้างเคียง
9. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน
10. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร

มอเตอร์หินเจียร

อันตรายจากการปฏิบัติงาน

- ไฟฟ้ารั่ว
- ล้อหินเจียรแตก
- ชิ้นงานหล่น, กระเด็นถูกเท้าและส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- ชิ้นงานที่มีความคมบาดมือ
- ประกายไฟกระเด็นเข้าตา ใบหน้าและส่วนต่างๆ ของร่างกาย
- มือชนล้อหินเจียร
- ความร้อนจากการเสียดสี
- สูดดมฝุ่นโลหะ

มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

ก่อนปฏิบัติงาน

1. สวมรองเท้านิรภัย, แว่นตา, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก
2. ตรวจสอบสายไฟ/ สายดิน/ การ์ด/ ล้อหินเจียร/ สิ่งกีดขวางล้อหินเจียร/ การสั้นสะเทือนและ เสียง

ที่ผิดปกติ

3. จับชิ้นงานส่วนที่ไม่มีคม
4. เปิดระบบการทำงานของล้อหินเจียรระไน
5. ยื่นด้านข้างของเครื่องเจียรระไน

ขณะปฏิบัติงาน

6. ใช้การ์ดทุกครั้ง
7. ยื่นด้านหน้าของเครื่องเจียรระไน
8. เป่าชิ้นงานข้างลำตัว

หลังปฏิบัติงาน

9. ปิดสวิตซ์การทำงานของเครื่องเจียร
10. ทำความสะอาดเครื่องเจียรระไนและ บริเวณข้างเคียง
11. ทำความสะอาดแว่นตานิรภัย, ผ้ากันเปื้อน และผ้าปิดจมูก
12. ล้างมือทุกครั้งหลังเลิกงานและก่อนรับประทานอาหาร



ภาคผนวก จ ภาพแสดงกิจกรรมการดำเนินโครงการ



ภาพแสดง การอบรมพนักงานเกี่ยวกับอันตราย มาตรการป้องกัน และการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยกับเครื่องจักร



ภาพแสดง ตำแหน่งติดตั้งมาตรฐานการทำงานเพื่อความปลอดภัยในการทำงาน



ก่อนการจัดทำ



หลังการจัดทำ

ภาพแสดง การสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลก่อน และหลังการจัดทำมาตรฐานปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัยกับเครื่องจักร

ประวัติผู้ทำการศึกษา

1. ชื่อ นางสาวจิราภรณ์ พนมเขต
วัน เดือน ปีเกิด 16 มิถุนายน 2525
สถานที่เกิด จังหวัดร้อยเอ็ด ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา โรงเรียนบ้านเหล่าจันทนองท่อม พ.ศ. 2538-2540
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
โรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก พ.ศ. 2541-2543
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
2. ชื่อ นางสาวปริยาภรณ์ โทนหงส์สา
วัน เดือน ปีเกิด 25 พฤศจิกายน 2525
สถานที่เกิด จังหวัดร้อยเอ็ด ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา โรงเรียนโคกล่ามวิทยาคม พ.ศ. 2538-2543
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - ปลาย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
3. ชื่อ นางสาวหนึ่งฤทัย แสงอรุณ
วัน เดือน ปีเกิด 4 มิถุนายน 2525
สถานที่เกิด จังหวัดสุรินทร์ ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา โรงเรียนเมืองบัววิทยา พ.ศ. 2538-2543
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - ปลาย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
4. ชื่อ นางสาวเบญจมาศ ศรีครรรักษ์
วัน เดือน ปีเกิด 1 พฤษภาคม 2525
สถานที่เกิด จังหวัดหนองบัวลำภู ประเทศไทย
ประวัติการศึกษา โรงเรียนศรีบุญเรืองวิทยาคาร พ.ศ. 2538-2543
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น - ปลาย
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี พ.ศ. 2544-2547 48
วิทยาศาสตร์บัณฑิต (อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)