

รายงานปฏิบัติการงานสหกิจศึกษา  
“การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย”  
“ Job Safety Analysis ”

โดย

นางสาววิไลพร อภมาเนตร

B4561262

ปฏิบัติงาน ณ

บริษัทสยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด

403 นิคมอุตสาหกรรมบางปู

อ. เมือง จ. สมุทรปราการ 10280

เรื่อง ขอส่งรายงานการปฏิบัติสหกิจศึกษา

เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาสหกิจ สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ตามที่ข้าพเจ้า นางสาววิไลพร อมมานตร นักศึกษาสาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ได้ไปสหกิจศึกษา ระหว่าง วันที่ 29 สิงหาคม 2548 ถึง วันที่ 16 ธันวาคม 2548 ในตำแหน่งนักศึกษาฝึกงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ณ บริษัทสยาม พีวี เอส เคมิคอลส์ จำกัด และได้รับมอบหมายจาก Job Supervisor

บัดนี้ การปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ได้สิ้นสุดลงแล้ว ข้าพเจ้าจึงขอส่งรายงานดังกล่าวมาพร้อมกันนี้ จำนวน 1 เล่ม เพื่อขอรับคำปรึกษาต่อไป

จึงเรียนมาโปรดเพื่อพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

วิไลพร อมมานตร

(นางสาววิไลพร อมมานตร)



## กิตติกรรมประกาศ

(Acknowledgment)

การที่ข้าพเจ้าได้มาปฏิบัติงานสหกิจศึกษา ณ บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด ตั้งแต่วันที่ 29 สิงหาคม ถึง วันที่ 16 ธันวาคม พ.ศ 2548 ทำให้ข้าพเจ้าได้มีโอกาสเรียนรู้การปฏิบัติงานในสถานประกอบการจริง ส่งผลให้ข้าพเจ้าได้รับการเรียนรู้และประสบการณ์ต่างๆที่มากมาย ซึ่งนับว่าเป็นบทเรียนที่มีค่ายิ่งนอกเหนือไปจากการเรียนในห้องเรียน สำหรับการปฏิบัติงานสหกิจศึกษาและรายงานสหกิจศึกษานับนี้สำเร็จลงได้ ด้วยดีจากความร่วมมือและสนับสนุนจากหลายฝ่ายดังนี้

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด

- |                 |           |   |
|-----------------|-----------|---|
| 1. คุณพิเศษ     | เลิศวิไล  | ผู้อำนวยการโรงงาน                             |
| 2. คุณอำนาจชัย  | กิจพ่อค้า | ผู้จัดการฝ่ายความปลอดภัย คุณภาพและสิ่งแวดล้อม |
| 3. คุณกัมปนาท   | กระแสรชด  | ผู้จัดการฝ่ายผลิต                             |
| 4. คุณศกุนตลา   | บุญเกษม   | เจ้าหน้าที่ทรัพยากรบุคคล                      |
| 5. คุณพิรารวรรณ | ชนะพาห์   | วิศวกรความปลอดภัย                             |
| 6. คุณพรศิริ    | วิรัชวงศ์ | วิศวกรสิ่งแวดล้อม                             |
| 7. คุณสารด      | สุโพธิ์   | เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย                        |

สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย สำนักวิชาแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| 1. อาจารย์ชลาชัย       | หาญเจนดิษฐ์ |
| 2. อาจารย์พรพรรณ       | วัชรวิฑูร   |
| 3. อาจารย์เนติสิริ     | เทพพิทักษ์  |
| 4. อาจารย์ ดร.ชัชวาลย์ | จันทรวิจิตร |

และบุคคลท่านอื่นๆที่ไม่ได้กล่าวนามทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำช่วยเหลือในการจัดทำรายงาน

ข้าพเจ้าใคร่ขอขอบพระคุณที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่มีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล เป็นที่ปรึกษาในการทำรายงานฉบับนี้จนเสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนให้การดูแลและให้ความเข้าเกี่ยวกับชีวิตการทำงานจริง ข้าพเจ้าขอขอบคุณไว้ ณ ที่นี้

นางสาววิไลพร อปมานนตร

ผู้จัดทำรายงาน

16 ธันวาคม 2548

## บทคัดย่อ

## (Abstract)

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด เป็นบริษัทที่ผลิตสารเคมี ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมบางปู อำเภอเมือง จังหวัดสมุทรปราการ ซึ่งบริษัทได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001 และได้รับรางวัลที่ 2 ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และอนามัยสิ่งแวดล้อมดีเด่นระดับประเทศ แล้วจากที่ได้เข้าไปศึกษางานในโครงการสหกิจใน บริษัท สยามพีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด ตำแหน่งที่ได้รับมอบหมายคือ นักศึกษาฝึกงานด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งปฏิบัติหน้าที่ในแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม(Safety and Environmental) ซึ่งในการปฏิบัติงานนั้นได้ทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย และได้รับมอบหมายให้ดำเนินการด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

นอกจากศึกษาในส่วนของการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ยังมีส่วนเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆในบริษัท อาทิเช่น การฝึกอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การเข้าร่วมกิจกรรมของโครงการโรงงานสีขาว จัดบอร์ดเผยแพร่เกี่ยวกับเรื่องราวสุขภาพ เป็นต้น



## สารบัญ

	หน้า
จดหมายนำส่ง	เอกสารหมายเลข 1
กิตติกรรมประกาศ	เอกสารหมายเลข 2
บทคัดย่อ	เอกสารหมายเลข 3
บทที่ 1 บทนำ	1
1. วัตถุประสงค์	1
2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัทสยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด	1
3. นโยบายด้านอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน	6
4. กระบวนการผลิต	6
บทที่ 2 รายละเอียดเกี่ยวกับการปฏิบัติงาน	8
การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย(Job Safety Analysis)	8
1. เลือกงานที่ต้องการวิเคราะห์	8
2. แยกแยะงานที่จะวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอน	9
3. ค้นหา และระบุอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน	9
4. พัฒนาเพื่อหามาตรการในการแก้ไขเพื่อลดอุบัติเหตุ	9
5. แผนผังขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย	11
6. การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยและมาตรฐานในการปฏิบัติงาน	12
- งานไฟเบอร์	12
- งานตัด-ต่อท่อคลอรีน	17
- งานตรวจสอบ lining ยาง	24
บทที่ 3 กิจกรรมการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย	29
1. Planned Inspection	29
2. ประชุม Stair Step Meeting	29
3. การอบรมความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน (Safety Orientation)	31
4. ประเมินผลการใช้ใบอนุญาตก่อนเข้าทำงาน (Work Permit Evaluation)	31
5. การรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ	32
6. การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ฉุกเฉินด้านความปลอดภัย	33
7. การตรวจสอบสภาพงานด้านความปลอดภัย (Job Observation)	33
8. การกระจายข่าวสาร (Personal Communication)	33

	หน้า
9. การตรวจสอบงานประจำวัน	33
10. กิจกรรมอื่นๆ	34
บทที่ 4 สรุปผลการปฏิบัติงาน	35
บทที่ 5 ปัญหาและข้อเสนอแนะ	37
เอกสารอ้างอิง	38
ภาคผนวก ก	
- ตัวอย่างเอกสารและแบบฟอร์มต่างๆ ในการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	
ภาคผนวก ข	
- ภาพกิจกรรมการดำเนินงานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม	



**บทที่ 1**

**บทนำ**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษางานและการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในบริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด
2. เพื่อเข้าใจเกี่ยวกับงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในบริษัทฯ
3. เพื่อเพิ่มพูนประสบการณ์จากการปฏิบัติงานจริง
4. เพื่อนำทฤษฎีที่ศึกษามาใช้ในการปฏิบัติงานจริง

### 2. รายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท

แรกเริ่มบริษัทก่อตั้ง โดยมีชื่อว่า บริษัทสหศรีชัย เคมิคอลส์ จำกัด ซึ่งได้จัดตั้งและจดทะเบียนเป็นบริษัทเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน 2523 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทดแทนการนำเข้าและใช้เกลือหินเป็นวัตถุดิบ ซึ่งมีแหล่งผลิตอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของภาคเหนือของประเทศไทย

บริษัท สหวิชัย เคมิคอลส์ จำกัด ได้รับการส่งเสริมการลงทุนจากคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุนนายกรัฐมนตรียุติเงินลงทุนประมาณ 600 ล้านบาท โดยมีทุนจดทะเบียนที่ชำระมูลค่าหุ้นเต็มเป็นจำนวน 100 ล้านบาท และเป็นสินเชื่อกู้ยืมจำนวนจากประเทศสหพันธรัฐเยอรมันและประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นเงินประมาณ 300 ล้านบาท ส่วนที่เหลือได้จัดหาจากแหล่งการเงินภายในประเทศอีกส่วนหนึ่งเพื่อเพิ่มความสมบูรณ์ของโรงงาน

โรงงานได้จัดตั้งขึ้นในเขตอุตสาหกรรมบางปู ซึ่งอยู่ห่างจากกรุงเทพฯ ประมาณ 35 กิโลเมตร โรงงานได้สร้างขึ้นบนบริเวณที่ดินประมาณ 30 ไร่

การผลิตเลือกใช้วิธีการที่ทันสมัย เพื่อหลีกเลี่ยงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม ซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดสภาพน้ำเสีย และจะพยายามใช้พลังงานอันมีค่าของชาติให้เหมาะสมที่สุด โดยการใช้เทคนิคการผลิตในระบบ ION EXCHANGE MEMBRANE CEEL ซึ่งทันสมัยและประสิทธิภาพสูงกว่าระบบไดอะเฟรม (DIAPHRAGM CEEL) หรือระบบปรอท (MERCURY CEEL) ซึ่งเป็นต้นเหตุของสภาพแวดล้อมเป็นพิษอันเนื่องมาจากสารแอสเบสตอสและสารปรอท

โครงการระยะใช้เวลาก่อสร้างและติดตั้งเครื่องจักร 2 ปี เครื่องจักรจะมีกำลังผลิตโดยประมาณ ในช่วงแรกดังต่อไปนี้

โซดาไฟ(ความเข้มข้น 50% โดยน้ำหนัก) 21,000 ตันต่อปี

โซดาไฟ(ความเข้มข้น 32% โดยน้ำหนัก) 6,000 ตันต่อปี

คลอรีนเหลว(ความบริสุทธิ์ 99.5% โดยน้ำหนัก) 7,000 ตันต่อปี

กรดเกลือ(ความเข้มข้น 35% โดยน้ำหนัก) 21,000 ตันต่อปี

จากนั้นทำการขยายกำลังการผลิตขึ้นอีกหนึ่งเท่าตัวในต้นปี 2528 ต่อมาบริษัท สหศรีชัย เคมิคอลส์ จำกัด ได้ทำการตกลงกับผู้นำในการผลิตสารเคมีรายใหญ่ของโลก กลุ่มบริษัทออกซิเดนทอล อิลคโตรเคมีคอล จำกัด เรียกสั้นๆ ว่า สยามอ็อกซีชั่น เพื่อเข้าบริหารงานในส่วนงานสหศรีชัย เคมิคอลส์ เคมีทั้งหมด โดยได้นำเทคโนโลยีสมัยใหม่จากอเมริกาและดำเนินการขยายกำลังการผลิตเสร็จสิ้นปี 2536



คลอรีนและโซดาไฟ เป็นสารเคมีพื้นฐานที่ใช้เป็นวัตถุดิบในหกประเภทอุตสาหกรรมการผลิตหลักในประเทศไทย โดยจำแนกได้ดังนี้ อุตสาหกรรมเยื่อกระดาษ ผงชูรส สบู่ และผงซักฟอก สิ่งทอ ผลิตภัณฑ์สำหรับบริโภค และระบบบำบัดน้ำ

สหรัชชัย เคมีคอลส์ได้ลงทุนในส่วนผู้ถือหุ้น 51% และ 49% ที่เหลือจะเป็นของอ็อกซิเดนทอล อิเล็กโตรเคมีคอล ซึ่งสยามอ็อกซีจะดำเนินการภายใต้การร่วมมือบริหารงานโดยเท่าเทียมกันจากคณะกรรมการบริหาร

การขยายกำลังการผลิตทำให้ปริมาณกำลังการผลิตต่อปีเพิ่มขึ้นจาก 40,000 ตันเป็น 80,000 ตัน ในด้านคลอรีนและผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้อง ส่วนทางด้านโซดาไฟ 50% และผลิตภัณฑ์ที่เกี่ยวข้องเพิ่มขึ้นจาก 48,000 ตันเป็น 96,000 ตัน

นับตั้งแต่ปี 2533 จนถึงปี 2541 สยามอ็อกซิเดนทอล อิเล็กโตร เคมีคอลส์ จำกัด ได้ดำเนินการอย่างราบรื่นตามสภาวะขาดทุนอย่างต่อเนื่องจากวิกฤติเศรษฐกิจจนสถานะทางการเงินของผู้ถือหุ้นเดิมไม่เอื้ออำนวยต่อการทำธุรกิจต่อจึงทำการขายบริษัทให้ PVS Chemical จากสหรัฐอเมริกา โดยได้ทำการเปลี่ยนชื่อเป็น พีวีเอส เคมีคอลส์ จำกัด เมื่อปี 2544

สยาม พีวีเอส เคมีคอลส์ เป็นผู้ผลิตสารเคมีพื้นฐานประเภท คลอร์-อัลคาไล รายใหญ่รายหนึ่งในประเทศไทย เป็นบริษัทในเครือขายของ พีวีเอส เคมี คอลส์ ประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งใช้เทคโนโลยีการผลิตโดยใช้เครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า (หรือเรียกว่า Electrolyzer) ชนิดแผ่นเมมเบรน (Ion Exchange Membrane Cell Electrilyzer) ของบริษัท อ็อกซี ซิสเต็ม ซึ่งเป็นผู้นำในด้านเทคโนโลยีการผลิตสารเคมีคลอร์-อัลคาไลของโลก

เครื่อง Electrolyzer หรือเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า ชนิดแผ่นเมมเบรนนี้ไม่ก่อให้เกิดมลภาวะต่อสิ่งแวดล้อมเพราะปราศจากสารปรอท และแร่ใยหิน ให้ประสิทธิภาพการเดินเครื่องสูงและประหยัดพลังงานกว่าเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าประเภทอื่น อีกทั้งยังได้ผลิตภัณฑ์ที่มีประสิทธิภาพสูงสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอาหารได้

ผลิตภัณฑ์ได้แก่ โซดาไฟชนิดสารละลายความเข้มข้น 32% และ 50% โดยน้ำหนัก กรดเกลือความเข้มข้น 35% โดยน้ำหนัก คลอรีนเหลว และสารละลาย โซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่มีความเข้มข้นของคลอรีนที่ 10% โดยน้ำหนัก

ผลิตภัณฑ์ของบริษัททุกชนิดได้ผ่านการรองรับมาตรฐานอุตสาหกรรม โดยกระบวนการทำงานการผลิตและการประกันสุขภาพ ได้ผ่านรับรองมาตรฐาน ISO 9001 ฉบับปี 2000

#### ผลิตภัณฑ์ของบริษัท

1. คลอรีนเหลว(CI) ใช้ในอุตสาหกรรมพลาสติก Vinyl Chloride Monomer (VCM) อุตสาหกรรมกระดาษ ผ Pulp&Paper) Water Treatment ยาปราบศัตรูพืช ยาเคมีภัณฑ์ประเภทต่างๆ ฯลฯ
2. โซเดียมไฮดรอกไซด์(NaOH) ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกเยื่อกระดาษ และสิ่งทอ Detergent น้ำมันพืช ผงชูรส แก้ว ปรับสภาพกรด-ด่าง ในอุตสาหกรรมทั่วไป ฯลฯ
3. กรดไฮโดรคลอริก(HCl) ใช้ในอุตสาหกรรมชุบโลหะและกัดสนิมเหล็ก ผงชูรส ซอส อุตสาหกรรมขูดน้ำมันและเหมืองแร่ ปรับสภาพกรด-ด่าง ในอุตสาหกรรมทั่วไป ฯลฯ
4. โซเดียมไฮโปคลอไรด์ (NaOCl) ใช้ในอุตสาหกรรมฟอกสีสิ่งทอ Water Treatment น้ำยาฟอกขาว ฯลฯ

#### สวัสดิการบริษัท

##### เวลาทำงานปกติและเวลาพัก

- พนักงานกลางวัน  
วันจันทร์-วันเสาร์ เวลา 07.30-17.30 น.  
เวลาพักรับประทานอาหาร 12.00-13.00 น.

- พนักงานกลางวัน(ประจำโรงงาน)  
วันจันทร์-วันเสาร์ เวลา 08.00-16.00 น.  
เวลาพักรับประทานอาหาร 12.00-13.00 น.
- พนักงานกะ
  - กะดึก 00.00-08.00 น.  
เวลาพัก 06.00-07.00 น.
  - กะเช้า 08.00-16.00 น.  
เวลาพัก 11.30-12.30 น.
  - กะบ่าย 16.00-24.00 น.  
เวลาพัก 18.00-19.00 น.

วันหยุด ทางบริษัทฯ ได้จัดวันหยุดให้กับพนักงานดังนี้

1. วันหยุดประจำสัปดาห์ สำหรับพนักงาน คือ วันอาทิตย์
2. วันหยุดพักผ่อนประจำปี
  - ❖ พนักงานระดับ 1-4
    - อายุงาน 1-5 ปี 10 วันทำงาน
    - อายุงาน 5-10 ปี 12 วันทำงาน
    - อายุงาน 10 ปีขึ้นไป 15 วันทำงาน
  - ❖ พนักงานระดับ 5-10
    - อายุงาน 1-5 ปี 14 วันทำงาน
    - 5ปีขึ้นไป 20 วันทำงาน
3. วันหยุดตามประเพณีบริษัทจัดให้มีวันหยุดตามประเพณีปีละ 14 วัน

สวัสดิการและผลประโยชน์ของพนักงาน

1. โบนัสประจำปี
2. เงินช่วยเหลือค่าทำงานกะ
3. เงินช่วยค่ายานพาหนะ
4. ค่าทำงานล่วงเวลา ค่าทำงานในวันหยุด
5. กองทุนสำรองเลี้ยงชีพ
6. การประกันชีวิต
7. การประกันอุบัติเหตุ และทุพพลภาพ
8. เงินช่วยเหลือค่าทำศพและพวงรีด
9. กระจกเข้าเยี่ยมไข้ และเข้าเยี่ยมคลอด
10. เครื่องแบบพนักงาน
11. ตู้เก็บของพนักงาน(Lock)

12. อาหารกลางวัน โดยจัดข้าวให้ฟรี
13. รถรับส่งพนักงานตามเส้นทางที่กำหนด
14. การประกันสังคม
15. กองทุนเงินทดแทน
16. การประกันสุขภาพ
17. การตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน คือเอกซเรย์ปอด(ตรวจหาโคเลสเทอรอล และหาสารโลหะหนัก) ตรวจปัสสาวะหาสารเสพติด และตรวจสุขภาพทั่วไป
18. การตรวจสุขภาพประจำปี ตรวจเช่นเดียวกับก่อนเข้าทำงาน มีการทดสอบสมรรถภาพทางปอด และการทดสอบสมรรถภาพการได้ยิน
19. ห้องพยาบาลของบริษัท

#### ระเบียบและวินัยของพนักงาน

##### ❖ ระเบียบและวิธีเกี่ยวกับการปฏิบัติหน้าที่

1. เคารพและปฏิบัติตามระเบียบข้อบังคับในการทำงานของบริษัทฯ โดยเคร่งครัด
2. ต้องเชื่อฟังและปฏิบัติตามคำสั่งของผู้บังคับบัญชา
3. ต้องพยายามอย่างเต็มความสามารถที่จะปฏิบัติหน้าที่ให้ดีที่สุด
4. ในการปฏิบัติงานต้องแต่งเครื่องแบบและอุปกรณ์ป้องกันภัยตามที่บริษัทฯ กำหนดให้
5. ต้องปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์สุจริต การละเลยงานอันควรปฏิบัติถือว่าเป็นความบกพร่องต่อหน้าที่
6. ไม่ละทิ้งหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย เปลี่ยนหรือย้ายงานโดยพลการ และไม่ต้องออกจากหน่วยงานที่ตนทำอยู่ไปนั่งหน่วยงานอื่นโดยไม่ได้รับอนุญาตหรือปราศจากเหตุผลอันสมควร
7. ต้องไม่ปล่อยให้เกิดความสูญเสียชีวิต หรือเครื่องมือเครื่องใช้โดยไม่สมควร
8. ห้ามพนักงานซึ่งหมดหน้าที่แล้วอยู่ในโรงงานก่อนได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชา
9. ห้ามกระทำการ โดยจงใจ หรือ โดยประมาทเลินเล่อจนเป็นเหตุให้บริษัทฯ ได้รับความเสียหาย และ/หรือให้ผู้อื่นได้รับอุบัติเหตุ
10. พนักงานทุกคนต้องให้ยามรักษาการณ์หรือเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องตรวจสอบการนำสิ่งของเข้าออกบริเวณโรงงาน
11. ห้ามมาทำงานสาย หรือกลับก่อนเวลาเลิกงาน
12. ห้ามนำเครื่องมือเครื่องใช้หรือทรัพย์สินใดๆของบริษัทฯ ไปใช้ประโยชน์ส่วนตัวหรือผู้อื่น โดยมิได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชา
13. ห้ามปกปิดความผิดของผู้อื่น เมื่อพบเห็นการกระทำผิดระเบียบข้อบังคับ อันจะก่อให้เกิดความเสียหายต่อบริษัทฯ และผู้อื่น พนักงานทุกคนต้องถือเป็นหน้าที่ที่จะต้องรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบทันที
14. ห้ามปรุงหรือรับประทานอาหารในบริเวณโรงงาน

##### ❖ ระเบียบวินัยเกี่ยวกับความประพฤติ

1. ห้ามประพฤติตนไปในทางที่จะนำความเสื่อมเสียชื่อเสียงมาสู่หมู่คณะ หรือบริษัทฯ
2. ห้ามใช้วาจากริยาไม่สุภาพต่อเพื่อนร่วมงาน และผู้อื่น
3. ห้ามก่อวิวาท หรือทำร้ายร่างกายเพื่อนร่วมงาน หรือใช้พวกรังแกอีกฝ่ายหนึ่ง

4. ห้ามสร้างสถานการณ์อันจะก่อให้เกิดความแตกร้าง เช่น การนินทาว่าร้าย แบ่งพรรคแบ่งพวก
5. ห้ามเสพหรือนำสิ่งเสพติด สุรา ของมีเงินเมา และของผิดกฎหมายเข้ามาในบริษัทหรือโรงงาน
6. ห้ามส่งเสียง หรือก่อให้เกิดเสียงดังรบกวนผู้อื่นในเวลาปฏิบัติงาน
7. ห้ามเล่นการพนันทุกชนิดในบริเวณบริษัท หรือโรงงาน
8. ห้ามเอาอาวุธทุกชนิดเข้ามาในบริเวณบริษัท
9. ห้ามประพัตดินส่อในทางชู้สาว ที่ขัดต่อศีลธรรมอันดีงามในบริเวณบริษัท หรือโรงงาน
10. ห้ามก่อกวนตีกันส่นพันตัว
11. ห้ามการกระทำใดๆที่ก่อให้เกิดความไม่สงบขึ้นภายในบริษัท หรือโรงงาน
12. ห้ามดำเนินการ หรือกระทำการใดๆที่ผิดกฎหมาย หรือศีลธรรมอันดี

❖ ระเบียบวินัยเกี่ยวกับการรักษาความลับ

1. ห้ามนำบุคคลภายนอกเข้ามาในบริเวณโรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้าฝ่ายขึ้นไป
2. ห้ามถ่ายรูป หรือนำบุคคลภายนอกมาถ่ายรูปในโรงงาน โดยไม่ได้รับอนุญาตจากผู้บังคับบัญชาระดับหัวหน้าฝ่ายขึ้นไป
3. ห้ามนำกิจการของบริษัท หรือเทคนิคต่างๆ ในการผลิตไปบอกกล่าวให้กับบุคคลภายนอกทราบ



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### 3. นโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

ด้วยทางบริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด มีความห่วงใยต่อชีวิตและสุขภาพของพนักงานทุกคน เราจึงดำเนินนโยบายที่จะจัดสรรสภาพการทำงานอย่างปลอดภัย และควบคุมให้การดำเนินงานต่างๆ เป็นไปตามกฎระเบียบและข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานต่อบุคลากร เพื่อนบ้าน ลูกค้าและชุมชนของเรา ควบคู่ไปกับกระบวนการผลิตของโรงงานเสมอ จึงหนนนโยบายดังนี้

1. กฎระเบียบและข้อปฏิบัติด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานถือเป็นหน้าที่รับผิดชอบอันดับแรกของบุคลากรในโรงงานฯ ควบคู่ไปกับหน้าที่ประจำของพนักงาน
2. การปฏิบัติงานและการบริหารต้องคำนึงถึงความสำคัญในการป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติเหตุก่อนดำเนินการและผู้บังคับบัญชาทุกระดับจะต้องกระทำตนให้เป็นแบบอย่างที่ดี เป็นผู้นำ อบรม ฝึกสอน จูงใจให้พนักงานปฏิบัติตามด้วยวิธีความปลอดภัย
3. พนักงานทุกคนต้องดูแลความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยในพื้นที่ที่ปฏิบัติงาน
4. บริษัทฯ จะสนับสนุนให้มีการปรับปรุงสภาพการทำงานสภาพแวดล้อมให้ปลอดภัย และโครงการกิจกรรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมต่างๆ ที่จะช่วยกระตุ้นจิตสำนึกของพนักงาน แลพนักงานทุกคนต้องให้ความร่วมมือและเสนอความคิดเห็น ในการปรับปรุงสภาพการทำงาน และวิธีการทำงานให้ปลอดภัย
5. งานจะสำเร็จได้อย่างมีประสิทธิภาพต้องผ่านการพิจารณาด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน
6. บริษัทฯ จะจัดให้มีการประเมินผลการปฏิบัติงานตามนโยบายที่กำหนดไว้ข้างต้นเป็นประจำ
7. ไม่มีงานใดเร่งด่วนเกินกว่าที่เราจะละเลยในเรื่องความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน

### 4. กระบวนการผลิต

#### กระบวนการผลิตขั้นต้น(การผลิตน้ำเกลือบริสุทธิ์)

ขั้นตอนแรกของกระบวนการผลิตเป็นการเตรียมน้ำเกลือให้บริสุทธิ์ ซึ่งวัตถุดิบพื้นฐานของกระบวนการผลิตคือ เกลือสินเธาว์และน้ำ เริ่มแรกเกลือจะถูกละลายด้วยน้ำและน้ำเกลือความเข้มข้นต่ำ (เป็นส่วนที่เหลือจากระบวนการแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า แล้วถูกส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตขั้นต้นใหม่) เมื่อเกลือได้ละลายได้เป็นน้ำเกลือคิบที่มีความเข้มข้นอิ่มตัว น้ำเกลือจะประกอบไปด้วยตั้งเจือปนที่มีผลต่อกระบวนการผลิต ซึ่งสามารถกำจัดโดยขบวนการทางเคมีและทางกายภาพได้แก่ การตกตะกอน การกรอง และผ่านเรซินสำหรับแลกเปลี่ยนประจุตามลำดับ ซึ่งจะได้น้ำเกลือที่บริสุทธิ์ออกมา จากนั้นน้ำเกลือที่บริสุทธิ์ที่ได้จะส่งเข้าเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า(Brine Electrolyer) ต่อไป

#### กระบวนการผลิตขั้นกลาง

กระบวนการผลิตขั้นกลางคือ การเปลี่ยนน้ำเกลือบริสุทธิ์ และน้ำให้ออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ขั้นกลางก่อนส่งไปกระบวนการผลิตขั้นสุดท้ายเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ ต่อไป โดยปฏิกิริยาเกิดการขึ้นที่เครื่อง

แยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า ซึ่งประกอบไปด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วนคือ ขั้วบวก แผ่นเมมเบรน และขั้วลบ ซึ่งใช้ไฟฟ้ากระแสตรงเป็นตัวทำให้เกิดปฏิกิริยา น้ำเกลือบริสุทธิ์ถูกส่งเข้าขั้วบวก พร้อมกันกับที่สารละลายโซดาไฟความเข้มข้น 31.5% โดยน้ำหนักถูกป้อนเข้าขั้วลบ ขั้วทั้งสองถูกแบ่งกั้นกลางด้วยแผ่นเมมเบรน

ในขั้วบวกน้ำเกลือที่องค์ประกอบแยกตัวออกเป็นอนุมูลโซเดียม( $\text{Na}^+$ ) และอนุมูลคลอไรด์( $\text{Cl}^-$ ) เมื่อได้รับการปลั๊กดันจากไฟฟ้ากระแสตรงซึ่งแยกตัวเป็นอนุมูลโซเดียม และอนุมูลคลอไรด์ที่เกาะกันอยู่ออกจากกัน โดยอนุมูลโซเดียมจะวิ่งไปสู่ขั้วลบ

แผ่นเมมเบรนถือเป็นหัวใจหลักในการเกิดปฏิกิริยาเคมีในเครื่องแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า เพราะแผ่นมีคุณสมบัติพิเศษที่ยอมให้อนุมูลโซเดียม และน้ำแพร่ผ่านเข้าไปได้ ซึ่งในที่นี้เฉพาะอนุมูลโซเดียมเท่านั้นที่มีผลต่อการเกิดปฏิกิริยาเคมี แผ่นเมมเบรนกั้นไม่ให้สารเคมีในทั้งสองขั้วปนกันทำให้ผลิตภัณฑ์ที่มีความบริสุทธิ์

ที่ขั้วลบที่สารละลายโซดาไฟความเข้มข้น 31.5% โดยน้ำหนักที่ถูกป้อนเข้าไปจะเกี่ยวข้องกับปฏิกิริยาเฉพาะน้ำเท่านั้น(ส่วน โซดาไฟในสารละลายไม่มีส่วนในปฏิกิริยา) โดยน้ำในสารละลายจะอยู่ในรูปของไฮดรอกไซด์ไอออน( $\text{OH}^-$ ) และไฮโดรเจนไอออน( $\text{H}^+$ )

ที่ขั้วลบอนุมูลโซเดียมที่วิ่งผ่านเมมเบรนไปสู่ขั้วลบทำปฏิกิริยากับไฮดรอกไซด์ไอออนที่แตกตัวจากน้ำภายในขั้วลบเกิดเป็นโซดาไฟ( $\text{NaOH}$ ) และไฮโดรเจนไอออนรวมตัวกันเองกลายเป็นก๊าซไฮโดรเจน ส่วนที่ขั้วบวกอนุมูลคลอไรด์ที่เหลือจะรวมตัวกันเองกลายเป็นก๊าซคลอรีน จากปฏิกิริยาทำให้น้ำเกลือในขั้วบวกมีความเข้มข้นลดลง ซึ่งถูกส่งกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นการเตรียมการน้ำเกลือบริสุทธิ์ และที่ขั้วลบสารละลายโซดาไฟความเข้มข้น 31.5% โดยน้ำหนักที่ถูกป้อนเข้าไปก็จะมีเข้มข้นเพิ่มขึ้นเป็น 32% โดยน้ำหนักเพื่อส่งต่อกระบวนการผลิตขั้นต้น

#### กระบวนการผลิตขั้นปลาย แบ่งตามผลิตภัณฑ์ดังนี้

- โซดาไฟ(Caustic Soda)

สารละลายโซดาไฟความเข้มข้น 32% โดยน้ำหนัก ที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้า โซดาไฟที่ได้จะมีความบริสุทธิ์มาก ได้ถูกแบ่งเป็นส่วน โดยผลิตภัณฑ์ส่วนแรกจะส่งเข้าถึงเก็บไว้ขายที่ความเข้มข้นที่นั่นเลย โซดาไฟอีกส่วนจะถูกนำไปเคี่ยวด้วยความร้อน (Evaporation) เพื่อระเหยน้ำออกจนได้ผลิตภัณฑ์สารละลายโซดาไฟที่มีความเข้มข้นสูงขึ้นเป็น 50% โดยน้ำหนัก

- คลอรีนเหลว(Liquid Chlorine)

ก๊าซคลอรีนที่ได้จากการแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าจากกระบวนการผลิตขั้นกลางเป็นก๊าซคลอรีนที่มีอุณหภูมิสูงและมีความชื้นปนมามาก ซึ่งมีคุณสมบัติกัดกร่อนที่รุนแรงจะต้องผ่านขั้นตอนลดอุณหภูมิให้ต่ำลง และลดความชื้นออกด้วยกรดกำมะถันเข้มข้น ก่อนที่จะผ่านเข้าเครื่องอัดเพื่อความดัน และเครื่องควบแน่น ลดอุณหภูมิลงจนกลายเป็นของเหลวซึ่งมีความบริสุทธิ์ถึง 99.5% เป็นอย่างต่ำ



- กรอเกลือ(Hydrochloric acid)

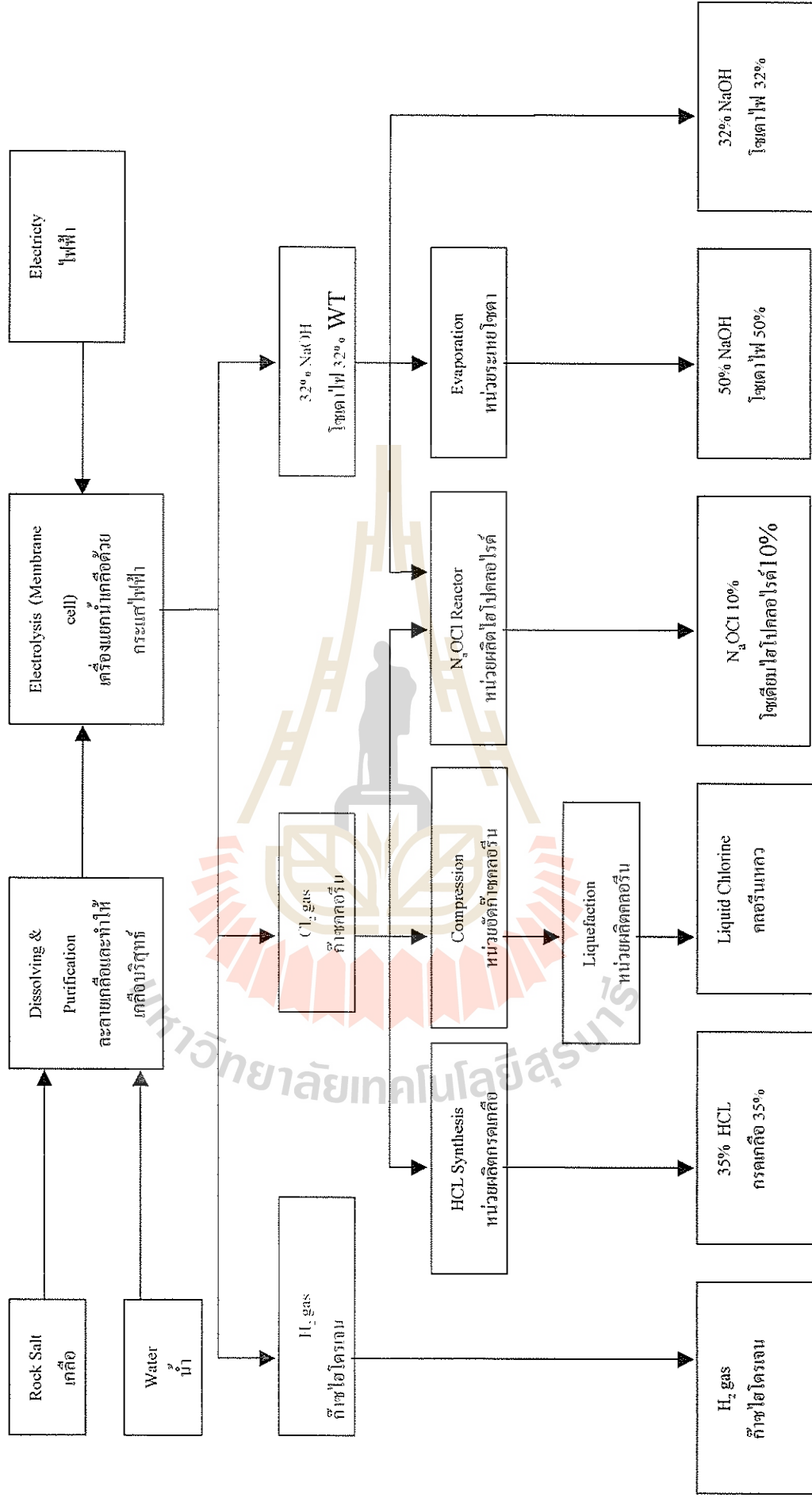
ก๊าซไฮโดรเจน และก๊าซคลอรีนที่ได้จากการแยกน้ำเกลือด้วยไฟฟ้าส่วนหนึ่งจะถูกนำไปเผาไหม้ร่วมกันในหอปฏิบัติการ ซึ่งเกิดจากการสันดาปของก๊าซไฮโดรเจนในบรรยากาศของก๊าซคลอรีนเกิดก๊าซไฮโดรคลอไรด์ แล้วทำการดูดกลืนก๊าซไว้บริสุทธิ์ และถูกทำให้เย็นตัวลงจนได้สารละลายกรดเกลือที่มีความเข้มข้น 35% โดยน้ำหนัก

- สารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์(Sodium Hypochlorite Solution)

เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้จากปฏิกิริยาดูดกลืนคลอรีนด้วยโซดาไฟในหอปฏิบัติการดูดกลืนพร้อมกับการถ่ายเทความร้อนออกจากปฏิกิริยาเกิดเป็นสารละลายโซเดียมไฮโปคลอไรด์ที่มีปริมาณคลอรีนอย่างน้อย 10% โดยน้ำหนัก



แผนผังการผลิต





**บทที่ 2**  
**การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย**



## บทที่ 2

### รายละเอียดการปฏิบัติงาน

#### การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย(Job Safety Analysis)

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด ถือว่าเรื่องสุขภาพ ความปลอดภัยและการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ มาตรการด้านความปลอดภัยเป็นสิ่งที่พนักงานทุกฝ่ายยึดถือปฏิบัติอย่างสม่ำเสมอ บริษัทฯให้ความสำคัญด้านระบบความปลอดภัยและการป้องกันอุบัติเหตุ มีการใช้เทคนิคHAZOPS นับตั้งแต่เริ่มออกแบบโรงงานเพื่อดำเนินการด้านความปลอดภัยในกระบวนการผลิต เพื่อป้องกันควบคุมและจัดการกับอันตรายที่จะเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตได้อย่างเป็นระบบและรวดเร็ว การดูแลควบคุมขั้นตอนของกระบวนการผลิตและระบบความปลอดภัยเป็นแบบปิดกั้นอัตโนมัติเพื่อป้องกันอุบัติเหตุที่จะเกิด

บริษัทฯ มีการทำการวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัยอย่างมีระบบในเรื่องวิธีทำงานและกระบวนการผลิต เทคนิคการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย หรือ Job Safety Analysis เป็นอีกเทคนิคหนึ่งที่ทางบริษัทฯ ได้นำมาใช้ เพื่อสืบค้นแนวโน้มของอันตรายที่จะเกิดขึ้นในงานแต่ละขั้นตอน แล้วหาทางแก้ไข การปรับปรุงวิธีการทำงานให้ถูกต้อง และนอกจากนี้ก็ยังเน้นรวมไปถึงการวิเคราะห์อันตรายอื่นๆ เช่น เคมี ฝุ่นผง สภาพบรรยากาศรวมไปด้วย ทำให้ผู้ปฏิบัติงานทำงานได้อย่างปลอดภัยที่สุด มีพนักงานตั้งแต่วิศวกรลงมา มีหน้าที่รับผิดชอบการดำเนินงานวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย โดยจะมีหน้าที่แบ่งแยกงานที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละงานที่จะวิเคราะห์ จากนั้นก็ทำการค้นหาอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นในแต่ละขั้นตอนของงาน และนำมาเสนอแนะปรับปรุงและกำหนดเป็นมาตรการเพื่อความปลอดภัย ซึ่งจะมีพนักงานตั้งแต่หัวหน้าหน่วยขึ้นไปมีหน้าที่รับผิดชอบเลื่องงานที่จะวิเคราะห์เพื่อความปลอดภัย และมีคณะกรรมการความปลอดภัยฯ มีหน้าที่รับผิดชอบโดยทำการปรับปรุงแก้ไขการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัยเป็นระยะและกำหนดเป็นมาตรฐานความปลอดภัยสำหรับงานนั้นโดย

- วิเคราะห์ถึงอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอนการทำงานและ
- พัฒนาวิธีการป้องกัน แก้ไขปัญหาอันตรายนั้น

ขั้นตอนการทำการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย(JSA) มีอยู่ 4 ขั้นตอนดังนี้

1. เลือกงานที่ต้องการวิเคราะห์ ( Select )
2. แยกแยะงานที่จะวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอน ( Step )
3. ค้นหา และระบุอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน ( Identify )
4. พัฒนาเพื่อหามาตรการในการแก้ไขเพื่อลดอุบัติเหตุ ( Develop )

#### 1. เลือกงานที่ต้องการวิเคราะห์

การเลือกงานที่จะวิเคราะห์มีหลักเกณฑ์ โดยเลือกงานที่มีลักษณะดังนี้คือ

- 1.1 งานที่มีความถี่ในการเกิดอุบัติเหตุสูง
  - ศึกษาสถิติบันทึกรายงานการเกิดอุบัติเหตุ
  - อัตราความถี่การบาดเจ็บ
  - สอบถามพนักงาน

- 1.2 งานที่ศักยภาพในการทำให้เกิดอุบัติเหตุรุนแรง (บาดเจ็บรุนแรง พิการ ทูพพลภาพ หรือถึงแก่ชีวิต)
  - คูจากอัตรารุนแรงการบาดเจ็บ
  - สอบถามพนักงาน
- 1.3 งานใหม่หรืองานที่มีการเปลี่ยนแปลง เนื่องจากความไม่คุ้นเคยกับงานอาจก่อให้เกิดอุบัติเหตุ
- 1.4 งานที่ไม่เคยมีประวัติใดๆมาก่อน ควรสันนิษฐานไว้ก่อนถึงแนวโน้มของอันตราย

## 2. แยกแยะงานที่จะวิเคราะห์เป็นลำดับขั้นตอน

- 2.1 เลือกพนักงานที่เกี่ยวข้องกับการวิเคราะห์ โดยเลือกพนักงานที่มีคุณสมบัติดังนี้
  - มีประสบการณ์
  - มีความสามารถ
  - ให้ความร่วมมือเต็มที่
  - มีความเต็มใจและจริงใจ
- 2.2 อธิบายถึงวัตถุประสงค์และวิธีการทำ JSA ให้พนักงานทราบ และเข้าใจขั้นตอน
- 2.3 สังเกตการทำงานของพนักงาน และพยายามแตกงาน เป็นลำดับขั้นตอน โดยขณะสังเกตการณ์นั้น แนะนำให้พนักงานทำงานตามปกติ และให้ความจริงต่อพนักงานว่าไม่ได้มาดูว่าพนักงานทำอะไรผิดพลาดบ้าง แต่มาศึกษาสังเกตการปฏิบัติงานอยู่
- 2.4 บันทึกงานแต่ละขั้นตอนลงแบบวิเคราะห์
- 2.5 ตรวจสอบความถูกต้อง โดยการสอบถามจากพนักงานว่าลำดับขั้นตอนการปฏิบัติงานถูกต้องหรือไม่

## 3. ค้นหา และระบุอันตรายที่แฝงอยู่ในแต่ละขั้นตอน

ใช้ การสังเกตโดยตรง (Direct Observation) ดังนี้

- 3.1 ตามคนงานเข้าไปสังเกตการทำงานในแต่ละขั้นตอน
- 3.2 ศึกษาใบประเมิน Work Permit เพื่อประเมินสภาพการทำงานและสิ่งแวดล้อมในการทำงาน
- 3.3 ศึกษาข้อมูลเคมีภัณฑ์เพื่อค้นหาอันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้สารเคมี
- 3.4 ใช้แนวทางในการค้นหาอันตรายสังเกตได้จากประเภทอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นในการปฏิบัติ ดังนี้
  1. ชนหรือกระแทก
  2. วัตถุหรือสิ่งของปลิวกระเด็นมาถูกตัวผู้ปฏิบัติงาน
  3. วัตถุสิ่งของ สิ้นไหล เคลื่อน ตกลงมาถูกผู้ปฏิบัติงาน
  4. ถูกจับ เกี่ยว หรือหนีบ
  5. หกล้มบนพื้น
  6. ตกจากพื้นต่างระดับ
  7. ใช้กำลังเกินความสามารถของพนักงาน
  8. ลื่น
  9. ไฟฟ้าช็อต
  10. สัมผัสกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งคุกคามต่อสุขภาพอนามัย (ความร้อน แสง เสียง รังสี สารเคมี)

11. สัมผัสสภาพการทำงานที่เป็นอันตรายอื่นๆ เช่นการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ เครื่องจักรที่ชำรุด เครื่องจักรไม่มีอุปกรณ์ป้องกัน พื้นสกปรก การจัดเก็บ ความเป็นระเบียบ การรักษาความสะอาดไม่เหมาะสม แต่งกายไม่ปลอดภัย การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือผิดประเภท

3.5 เมื่อบันทึกแล้วทำการสอบถาม ปรึกษากับพนักงานที่ปฏิบัติงานอีกครั้งหนึ่ง เพราะพนักงานที่มีประสบการณ์อาจให้ข้อมูลเพิ่มเติมได้

#### 4. พัฒนาเพื่อหามาตรการในการแก้ไขเพื่อลดอุบัติเหตุ

4.1 การแก้ไขปัญหายาจัดหรือลดอันตราย ใช้หลักการป้องกันควบคุมอันตรายที่เกิดจากสภาพสิ่งแวดล้อมการทำงาน ดังนี้

- 1) การควบคุมที่แหล่งกำเนิด (Source)
- 2) การควบคุมที่ทางผ่าน (Path)
- 3) การควบคุมที่ตัวบุคคล (Receiver)

4.2 บันทึกมาตรการแก้ไขลงในแบบวิเคราะห์

4.3 ความคิดเห็นและการปรึกษาเพิ่มเติม

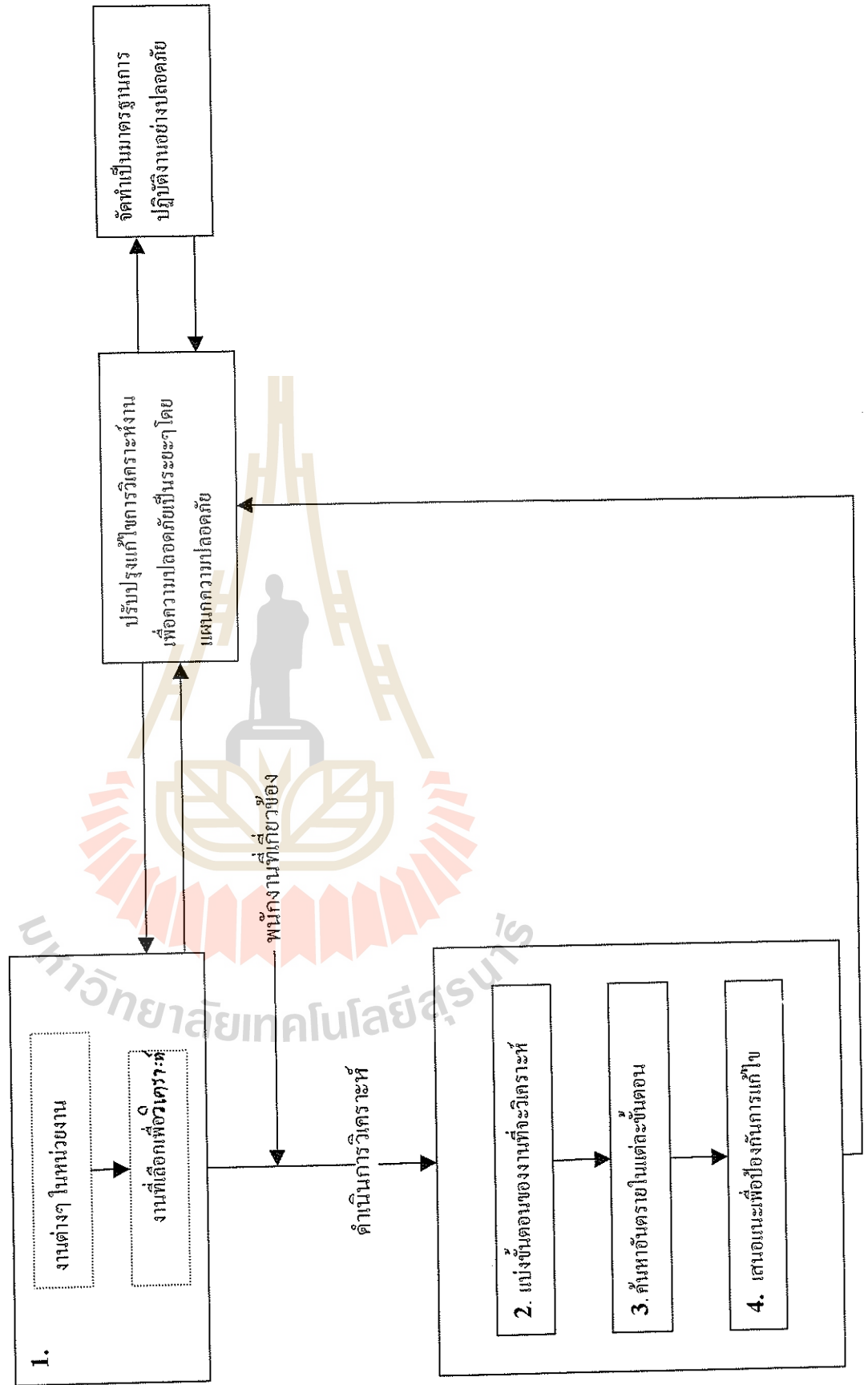
ทำการทดสอบว่ามาตรการปรับปรุงแก้ไขที่เสนอแนะนั้นปฏิบัติได้หรือไม่โดย ถามความคิดเห็นและปรึกษาพนักงานผู้ปฏิบัติงานว่าวิธีการดังกล่าวเหมาะสม หรือจะมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงอะไรบ้าง

**การกำหนดมาตรฐานในการทำงาน ( Safety Standard Operation Procedure หรือ SSOP)**

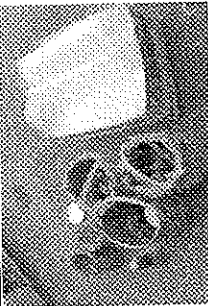

นำมาตรการแก้ไขปัญหาไปใช้ระยะเวลาหนึ่งแล้วจนกระทั่งทดสอบว่าเกิดผลดีในการปฏิบัติงานแล้วก็กำหนดออกมาเป็นมาตรฐานความปลอดภัยในการทำงาน



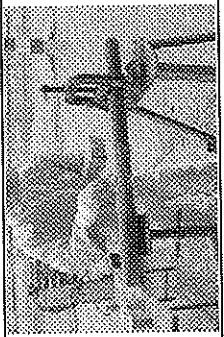

แผนผัง  
ขั้นตอนการวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย



## การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

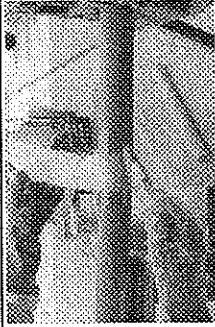

งานที่วิเคราะห์ ไฟเบอร์(ประกอบท่อ)		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ชอมบำรุง		วันที่ 14 กันยายน 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อมมาเนตร			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
			
ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2		
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการการป้องกัน	
1. เตรียมอุปกรณ์การทำงาน	1.1 ผิดหวังเกิดการระคายเคืองจากการสัมผัสใยแก้ว 1.2 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ 1.3 เกิดการระเบิดเนื่องจากการผสมกันระหว่างโคมบอสต์กับ hardener	สวมใส่PPE(ชุดป้องกันสารเคมีชนิดแบบอ่อน ถุงมือPVC)  สวมใส่PPE(หน้ากากป้องกันสารเคมี)  1. ภาชนะบรรจุสารเคมีควรทำการปิดสติกเกอร์ก่อนอันตรายเป็นต้น และฉีดสารเคมีให้ชัดเจน 2. ภาชนะบรรจุสารปิดมิดชิด	
2. การเตรียมตั้งผิวท่อให้เรียบ	2.1 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจเนื่องจากสัมผัสฝุ่นจากการเจียรท่อ 2.2 ฝุ่นซิลิกาเข้าตาทำให้เกิดการระคายเคืองต่อตา	1. ใช้เครื่องดูดอากาศดูดฝุ่นทุกครั้งในการทำงาน 2. สวมใส่PPE(หน้ากากชนิดป้องกันฝุ่น)  1. ใช้เครื่องดูดอากาศดูดฝุ่นทุกครั้งในการทำงาน 2. สวมใส่PPE(แว่นตานิรภัยชนิดที่มีกระจกบังข้าง)  1. อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ต่อสายดินและมีการตรวจสอบสายดิน	



งานที่วิเคราะห์ (ประกอบข้อ)		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ทอมบัวร์ง		วันที่ 14 กันยายน 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อภิมาเนตร			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
			
ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ 4		
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น		
3. ปะทะ หรือต่อท่อด้วยadhesive	2.4 ไปเสียบตาแว่นมือ		
4. ผสมน้ำยาเรซิน โคบอลต์ และ hardener ให้เข้ากัน	3.1 ระวังโดนความร้อนจากสารสัมผัส adhesive		
	3.2 ผิวหนังโดนความร้อนจากสารสัมผัส adhesive		
	4.1 ระวังเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ		
	4.2 ทำงานในพื้นที่ที่อากาศจะทำให้ระคายเคืองต่อตา แสบตา เนื่องจาก รับผิดชอบต่ออากาศ		
	4.3 รับสัมผัสน้ำยาเรซิน		
	มาตรการการป้องกัน		
	2. ตรวจเช็คสภาพสายไฟ ปลั๊ก และเต้าเสียบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด หรือฉีกขาด		
	สวมใส่PPE(ถุงมือชนิดผ้า)		
	สวมใส่PPE(หมวกกป้องกันสารเคมี)		
	สวมใส่PPE(ถุงมือกันสารเคมีแบบอ่อน)		
	สวมใส่PPE(หมวกกป้องกันสารเคมี)		
	1. สวมใส่PPE(goggle)		
	2. หลีกเลี่ยงการผสมสารเคมีในบริเวณที่อับอากาศ		
	3. ทำงานในพื้นที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก		

งานที่วิเคราะห์ (เฟเบอร์(ประกอบท่อ))		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก	ช่างบำรุง	วันที่ 14 กันยายน 2548	
ผู้วิเคราะห์	นางสาววิไลพร อภมาเนตร		
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
ขั้นตอนที่ -	ขั้นตอนที่ -		
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น		
	4.3 ผิวหนังระคายเคืองเนื่องจากสัมผัสวัสดุ hardener		สวมใส่ PPE (ถุงมือกันสารเคมีชนิดแบบอ่อน, ชุดกันสารเคมี)
	4.4 ตาเกิดการระคายเคืองเนื่องจากสัมผัสวัสดุ hardener		สวมใส่ PPE (goggle)
	4.5 เมื่อสูดดมเอา hardener ในปริมาณมากกระตุ้นให้เกิดอาการแพ้ และเป็นสารก่อมะเร็ง ทำลายตับ ไตและม้าม		สวมใส่ PPE (หน้ากากป้องกันสารเคมี)
	4.6 เกิดการระเบิดเนื่องจากอาการผสมสารเคมีเข้ากันไม่ดีระหว่างไดโบลดกับเรซิน ก่อผลที่จะเติม hardener หรือผสมสารลดขั้นตอน		1. เพลผสมสารเคมีด้วยความระมัดระวัง 2. ผสมสารเคมีตามขั้นตอนทุกครั้งโดยให้ผสมนำยาเรซินกับไดโบลดทีละช้าๆให้เข้ากันให้ดีก่อนแล้วเติม hardener มาผสม 3. ภาชนะบรรจุสารมีเมื่อยังไม่ได้ใช้ควรปิดให้มิดชิดและวางให้เป็นสัดส่วนให้เรียบร้อย 4. มีการปิดป้ายบอกชื่อของสารเคมีให้เห็นชัดเจนตรงภาชนะบรรจุสาร



งานที่วิเคราะห์ (ประเภท/ประกอบต่อ)		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ขอมบ่ารุง		วันที่ 14 กันยายน 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อภมาเนตร			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
			
ขั้นตอนที่ 5	ขั้นตอนที่ 6		
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการป้องกัน	
5. นำใยแก้วมาพันรอยต่อของท่อ	1. ผิวหนังระคายเคือง เนื่องจากสัมผัสใยแก้ว 2. ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมีชนิดแบบอ่อน) 2. สวมใส่PPE(ถุงมือกันสารเคมีชนิดแบบอ่อน) สวมใส่PPE(หน้ากากชนิดป้องกันฝุ่น)	
6. ทาน้ำยาที่เตรียมไว้ที่ถังลงบนแผ่นใยแก้ว	1. ระคายเคืองต่อผิวหนัง เนื่องจากสัมผัสใยแก้ว 2. ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ ไอ เวียนศีรษะ เนื่องจากสูดดมเอาสารเคมีเข้าไป	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมีชนิดแบบอ่อน ถุงมือชนิดกัน) สารแบบอ่อน รองเท้าบูท) สวมใส่PPE(หน้ากากป้องกันสารเคมี)	

## มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

### งานไฟเบอร์

#### ก่อนทำปฏิบัติการ

1. ตรวจสอบสภาพเครื่องเจียรให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
2. ตรวจสอบบริเวณพื้นที่ทำงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ไม่มีน้ำขัง อากาศถ่ายเทได้สะดวก
3. ตรวจสอบเครื่องระบายอากาศเฉพาะที่ให้อยู่ในสภาพที่สามารถดูดฝุ่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. ตรวจสอบสายไฟฟ้า ปลั๊ก และเต้าเสียบให้อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด
5. สวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมีชนิดแบบอ่อน ถุงมือPVC หน้ากากนิรภัย และรองเท้าน้ำบูท

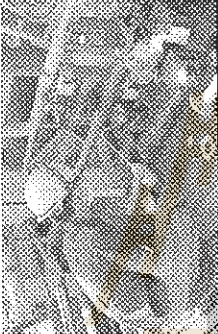
#### ขณะปฏิบัติงาน

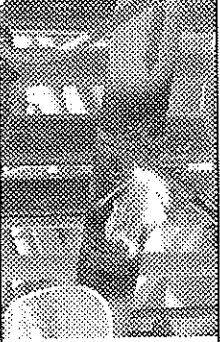
6. เปิดสวิทช์เครื่องเจียรและฟังเสียงเครื่องเจียรว่ามีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นหรือไม่
7. นำพอมาวางบนพื้นหรือแท่นวาง และยึดให้แน่น
8. เปิดสวิทช์เครื่องดูดฝุ่นแล้วฟังเสียงดูว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่
9. สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือกระบังหน้าทุกครั้งก่อนทำการเจียร
10. เจียรผิวท่อโดยจับชิ้นงานให้แน่นอย่างระมัดระวัง
11. ผสม hardener กับ adhesive โดยใช้เกรียงคนผสมให้เข้ากันอย่างระมัดระวัง
12. ใช้เกรียงตักเอา adhesive แล้วทาตรงรอยต่อท่ออย่างระมัดระวัง
13. ห้ามสัมผัส adhesive ที่ยังไม่แห้งต้องรอให้มันแห้งสนิทก่อน และห้ามให้ adhesive โดนน้ำโดยเด็ดขาด
14. นำ hardener เทลงผสมกับน้ำยาเรซินและโคบอลต์ที่ผสมกันไว้แล้ว ทำการคนผสมด้วยแปรงอย่างระมัดระวัง
15. จับมีดคัทเตอร์ให้แน่นและถนัด ตัดแผ่นใยแก้วให้เหมาะกับชิ้นงานอย่างระมัดระวัง
16. จับแผ่นใยแก้ววางทาบลงรอยต่อของท่ออย่างระมัดระวัง
17. ทาน้ำยาลงบนแผ่นใยแก้วโดยจับแปรงให้แน่นและถนัด ทาน้ำยาอย่างระมัดระวัง

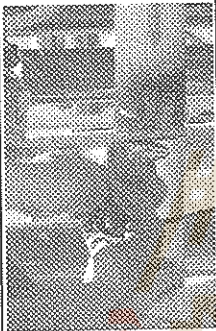
#### หลังการปฏิบัติการ

18. ปิดสวิทช์เครื่องจักรทั้งหมด หลังจากทำงานเสร็จทุกครั้ง
19. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือ และน้ำยาเข้าที่ให้เรียบร้อย
20. ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย
21. ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเก็บเข้าที่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
22. ชำระล้างร่างกายให้สะอาดทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จ

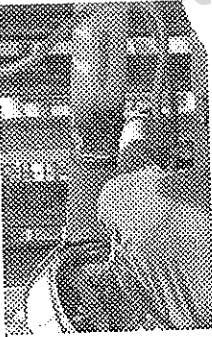


## การวิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย

งานที่วิเคราะห์ คัดต่อท่อคลอรีน		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ขอมบ่ารุง		วันที่ 28 ตุลาคม 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อมาเนตร			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
			
ขั้นตอนที่ 1	ขั้นตอนที่ 2		ขั้นตอนที่ -
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น		มาตรการการป้องกัน
2. ตรวจสอบสารเคมีในท่อโดยทำการเปิด-ปิดวาล์ว และทดสอบด้วยแอมโมเนียเหลว	<p>2.1 คลอรีนสัมผัสโดนผิวหนังกรรกร่อน ผิวหนังไหม้</p> <p>2.2 ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ หายใจไม่สะดวก ไอ</p> <p>2.3 ผิวหนังสัมผัสโดนแอมโมเนียทำให้ผิวหนังไหม้</p> <p>2.4 สูดดมเอาสารแอมโมเนียเหลวเข้าไปทำให้เกิดการระคายเคือง และหายใจขัด</p> <p>2.5 แอมโมเนียเหลวสัมผัสโดนตาทำให้เปลือกตาบวม และตาอักเสบ</p>	<p>1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี ถุงมือกันPVC และรองเท้านิรภัย)</p> <p>1. สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)</p> <p>1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี ถุงมือกันสารชนิดแบบอ่อน และ รองเท้านิรภัย)</p> <p>1. สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)</p> <p>1. สวมใส่PPE(goggle)</p>	

งานที่วิเคราะห์ ตัดต่อท่อคลอรีน		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ชอมบักสูง		วันที่ 28 ตุลาคม 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อภิมาเนตร			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
			
ขั้นตอนที่ 3	ขั้นตอนที่ -		ขั้นตอนที่ -
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น		มาตรการการป้องกัน
3. ตัดท่อหรือตัดเนื้องัดด้วยเครื่องมือที่คมแก่	3.1 สะเก็ดไฟฟ้าหรือวัสดุที่เกิดจากการตัดกระเด็นเข้าตา		1. สวมใส่หน้ากากการเชื่อม
	3.2 อันตรายจากควันที่เกิดจากการตัดมีสารเคมีปนอยู่ทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ		1. สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)
	3.3 สารเคมีฟุ้งโตนร่างกายเนื่องจากยังมีสารเคมีตกค้างอยู่ในท่อ		1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี ถุงมือกันสารชนิดแบบอ่อนและ รองเท้าบูท)
	3.4 สะดุดสายเครื่องมือแก่		1. จัดเก็บหรือวางสายเครื่องมือให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
	3.5 อันตรายจากความร้อนของประกายไฟที่เกิดจากการเชื่อม		1. สวมใส่PPE(ถุงมือชนิดผ้า)
			2. ใช้ผ้าในการหล่อเย็น โดยการเตรียมสายยางไว้ตรงบริเวณทำงาน

งานที่วิเคราะห์ ตัด-ต่อท่อคลอรีน		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ชอมบำรุง		วันที่ 28 ตุลาคม 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อปมาเนตร			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
ขั้นตอนที่ 4		ขั้นตอนที่ 5	
ขั้นตอนการทำงาน		อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการการป้องกัน
4. ถอดท่อที่ตัดออก		4.1 สารเคมีสัมผัสโดนร่างกาย เนื่องจากมีสารเคมียังคงค้างเหลืออยู่ภายในท่อ	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี ถุงมือกันสารชนิดแบบอ่อนและ รองเท้าบูท)
		4.2 มีสัมผัสโดนความร้อน	1. สวมใส่PPE(ถุงมือชนิดผ้า)
		4.3 ท่อตกลงทับเท้า	2. ขอให้ท่อนยึดตัวก่อนหรือให้นำจัดแล้วค่อยถอดท่อออก
		5.1 สะเก็ดไฟจากกระเด็นเข้าตา	1. สวมใส่PPE (รองเท้านิรภัย)
		5.2 ไบเจียร์โดนนิ้วมือ	1. สวมใส่แว่นตานิรภัยหรือกระจกบังหน้าทุกครั้งในการทำงาน
5. เจียรตบแต่งผิวท่อให้เรียบ			1. สวมใส่PPE(ถุงมือชนิดผ้า)
		2.3 ไฟฟ้าช็อต	2. ตรวจสอบเช็คสภาพเครื่องมือก่อนนำมาใช้งาน
			1. อุปกรณ์ไฟฟ้าได้ต่อสายดินและมีมีการตรวจสอบสายดิน
			2. ตรวจสอบเช็คสภาพสายไฟ ปลั๊ก และเต้าเสียบให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน ไม่ชำรุด หรือฉีกขาด



งานที่วิเคราะห์ ดัด-ต่อทดลองรีน		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ช่อมบัวสูง		วันที่ 28 ตุลาคม 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อภิมาณندر			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
ขั้นตอนที่ 6			
ขั้นตอนการทำงาน	ขั้นตอนที่ 7	ขั้นตอนที่ 8	
6. นำท่อที่เตรียมไว้มาต่อเข้าที่เดิม	อันตรายที่จะเกิดขึ้น	มาตรการการป้องกัน	3. ไม่ทำงานตรงที่มีน้ำขัง หรือพื้นที่ทำงานต้องมีการระบายน้ำ
7. เชื่อมต่อท่อ	6.1 ท่อหล่นทับโดนเท้า	1. สวมใส่PPE(รองเท้ากันภัย)	1. สวมใส่PPE(รองเท้ากันภัย)
	7.1 สะเก็ดไฟกระเด็นเข้าตา	1. สวมใส่หน้ากากการเชื่อมทุกครั้งในการทำงาน	1. สวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น
	7.2 ระบายเคื่องต่อระบบทางเดินหายใจ	1. สวมใส่หน้ากากป้องกันฝุ่น	1. สวมใส่หน้ากากป้องกันการทำงาน
	7.3 แสงจ้าจากการเชื่อม	1. สวมใส่หน้ากากป้องกันการทำงาน	1. จัดวางสายเชื่อมให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และไม่ขัดขวางต่อ
	7.4 สะดุดสายเชื่อมแก๊ส	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี)	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี)
8. ทดสอบการรั่วไหลของท่อด้วยแอมโมเนียเหลว	8.1 ผิดทรงสัมผัสผลิตภัณฑ์ทำให้ผิวหนังไหม้	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี)	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี)
	8.2 สูดดมเอาสารเคมีไปทำให้เกิดการระคายเคืองและหายใจขัด	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี)	1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี)

งานที่วิเคราะห์ ด้ด-ต่อท่อคลอรีน		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ช่อมบำรุง		วันที่ 28 ตุลาคม 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อภิมาเนตร			
รูปขั้นตอนของการทำงาน			
ขั้นตอนที่ -	ขั้นตอนที่ -		ขั้นตอนที่ -
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น		มาตรการการป้องกัน
	8.3 แอมโมเนียเหลวสัมผัสโดนตาทำให้เปลือกตาบวมและตาบอด		1. สวมใส่PPE(goggle)
	8.4 สารเคมีสัมผัสโดนผิวหนังเกิดการกัดกร่อน ผิวหนังไหม้เนื่องจากท่อมือย้วย หรือต่อไม่สนิท		1. สวมใส่PPE(ชุดกันสารเคมี ถุงมือกันPVC และรองเท้าบูท)
	8.5 ระบายเคื่องต่อระบบทางเดินหายใจ หายใจไม่สะดวก		1. สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)
	ไอ ลำลัก ปวดศีรษะ เนื่องจากท่อมือย้วย หรือต่อไม่สนิท		
	ทำให้สารรั่วไหลออกมา		
	8.6 ระบายเคื่องต่อตา ตาปวดแสบปวดร้อน น้ำตาไหล เนื่องจากท่อมือย้วย หรือต่อไม่สนิททำให้สารรั่วไหลออกมา		1. สวมใส่PPE(goggle)

## มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

### งานตัด-ต่อท่อคลอรีน

#### ก่อนปฏิบัติงาน

1. ตรวจสอบสภาพเครื่องมือและอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกครั้งก่อนทำงาน
2. ตรวจสอบเช็คสายไฟฟ้า ปลั๊ก และเต้าเสียบให้อยู่ในสภาพที่ดี ไม่ชำรุด
3. ทดสอบความพร้อมของฟักบัวชำระล้างร่างกายและตาที่ใกล้ที่สุด ถ้าหากอยู่ไกลให้ตากสายยางน้ำหรือล้างตักน้ำไว้ข้างๆ
4. ทำการกั้นบริเวณที่จะทำงาน และขังใต้พื้นทำงาน
5. เตรียมถังดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้งไว้ตรงที่ทำงาน
6. อุปกรณ์และท่อ ต้องได้รับการถอด และแขวนป้ายถูกต้องเป็นที่เรียบร้อยแล้ว
7. ต้องจัดหาภาชนะหรือวัสดุรองรับสารที่เพียงพอและเหมาะสม
8. ทำการตรวจวัดปริมาณสารไวไฟ และก๊าซพิษให้อยู่ในปริมาณไม่เกินค่าที่กำหนดทุกครั้งก่อนเข้าทำงาน
9. ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลได้แก่ ชุดป้องกันสารเคมีชนิดแบบอ่อน ถุงมือ PVC หน้ากากนิรภัย และรองเท้าบูท
10. เขียนใบ Work Permit (LOCKTAG AND TRY, HOT WORK, LINE BREAKING) ทุกครั้งก่อนเข้าทำงาน และยื่นให้ฝ่ายห้องControl
11. ทำการถ่ายเทสารเคมีออกจากท่อที่ทำการซ่อมออกให้หมด
12. เปิด-ปิดวาล์ว อย่างระมัดระวัง เพื่อตรวจสอบความีสารเคมีตกค้างอยู่หรือไม่
13. จับภาชนะบรรจุแอมโมเนียเหลวให้แน่น และฉีดอย่างระมัดระวัง

#### ขณะปฏิบัติงาน

14. เปิดสวิตช์เครื่องเชื่อมและฟังเสียงว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่
15. สวมใส่หน้ากากการเชื่อมทุกครั้งก่อนทำการเชื่อม
16. จับเครื่องเชื่อมให้แน่นและถนัด ทำการตัดท่อหรือเนื้อต่ออย่างระมัดระวัง
17. ใช้สายยางน้ำฉีดช่วยในการหล่อเย็นขณะทำการตัดด้วยเครื่องเชื่อม
18. รอท่อที่ถูกตัดให้เย็นตัวลงก่อน แล้วเอื้อมมือจับเอาท่อออกมาอย่างระมัดระวัง
19. วางชิ้นส่วนของท่อที่ถูกตัดออกลงบนพื้นอย่างระมัดระวัง
20. เปิดสวิตช์เครื่องเจียร และฟังเสียงว่ามีสิ่งผิดปกติหรือไม่
21. สวมใส่กระบังหน้าทุกครั้งก่อนทำการเจียร
22. จับเครื่องเจียรให้แน่นและถนัด แล้วเจียรท่ออย่างระมัดระวัง
23. เอื้อมมือหยิบจับท่อให้แน่น นำท่อมาต่อเข้าอย่างระมัดระวัง



## มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

### งานตัด-ต่อท่อคลอรีน

24. ใช้ปากกาจับลวดเชื่อมที่หุ้มฉนวนเรียบร้อย
25. จับเครื่องเชื่อมให้แน่นและถนัด แล้วทำการเชื่อมอย่างระมัดระวัง

#### หลังการปฏิบัติงาน

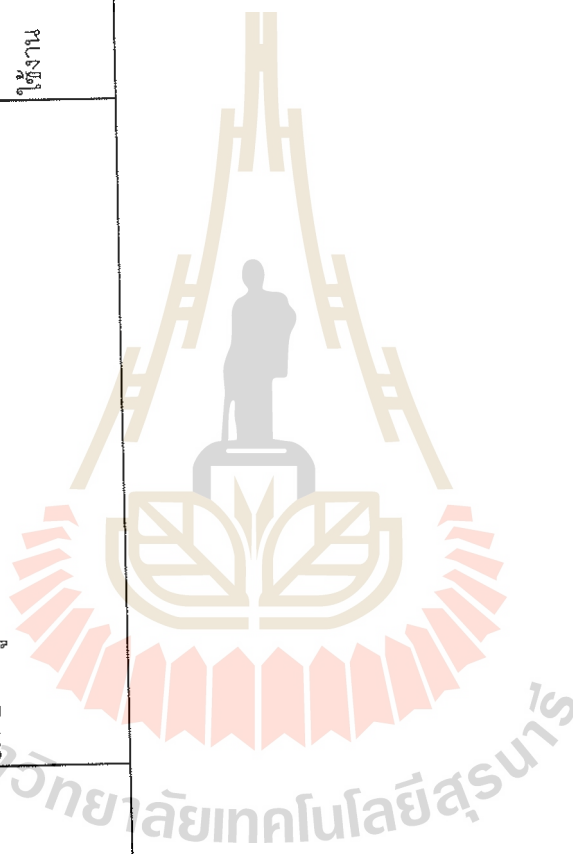
26. จับขวดแอมโมเนียเหลวให้แน่น และฉีดอย่างระมัดระวัง เพื่อทดสอบการรั่วไหลของสารเคมี
26. ปิดสวิตซ์เครื่องจักรทั้งหมด หลังจากทำงานเสร็จทุกครั้ง
27. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือ และแอมโมเนียเหลวเข้าที่ให้เรียบร้อย
28. จัดเก็บเศษวัสดุที่เกิดจากการทำงาน และทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย
29. ปลดล๊อคเครื่องจักร/อุปกรณ์ และท่อนทุกครั้งหลังทำงานเสร็จสิ้น
30. ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเก็บเข้าที่เป็นระเบียบเรียบร้อย
31. ซ้ำระล้างร่างกายให้สะอาดทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จ

**วิเคราะห์งานเพื่อความปลอดภัย**

งานที่วิเคราะห์ งานตรวจสอบ lining ยาง	
หน่วยงาน/แผนก	ทีมที่ -
ผู้วิเคราะห์	นางสาววิไลพร อภิมาเนตร วันที่ 2 พฤศจิกายน 2548
ขั้นตอนการทำงาน	อันตรายที่จะเกิดขึ้น
1. ปีตวลัทธิของท่อที่ต่อเข้าไปจนถึงที่จะทำการตรวจสอบ	<p>มาตรการการป้องกัน</p> <p>สวมใส่ PPE(ถุงมือกันสารเคมี, ชุดกันสารเคมี, ก๊อกเกิ้ล)</p> <p>สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)</p>
2. ทำการตรวจสอบสารออกจากถังเคมี	<p>สวมใส่ PPE(ถุงมือกันสารเคมี, ชุดกันสารเคมี, ก๊อกเกิ้ล)</p> <p>สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)</p>
3. มีน้ำเข้าไปในถังเคมี	<p>1. ตรวจสอบสวิตช์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน</p> <p>2. ตรวจสอบสภาพของสายไฟให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งาน</p>
4. ทำการเติมน้ำออกจากถัง	<p>สวมใส่ PPE(ถุงมือกันสารเคมี, ชุดกันสารเคมี, ก๊อกเกิ้ล)</p> <p>สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)</p>
5. เปิดฝา man hole	<p>จัดเก็บสายไฟให้เรียบร้อย ห้ามวางลงบนพื้นที่มีน้ำขัง</p> <p>ตรวจสอบสภาพของประแจให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกครั้งก่อนใช้งาน</p> <p>สวมใส่PPE(หน้ากากกันสารเคมี)</p>

งานที่วิเคราะห์ งานตรวจสอบ lining ยาง		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ช่อมบำรุง		วันที่ 2 พฤศจิกายน 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อมมาเนตร			
ขั้นตอนการทำงาน		อันตรายที่จะเกิดขึ้น	
6. ติดตั้งพัดลมระบายอากาศ		6.1 ไฟฟ้าช็อต	<b>มาตรการการป้องกัน</b> 1. ตรวจสอบสภาพพัดลมระบายอากาศให้ดูอยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานทุกครั้งก่อนใช้งาน 2. นำคู่มือระบายอากาศทุกครั้งหลังจากใช้งานเสร็จ 4. ติดตั้งสายดิน 5. ตรวจสอบสวิตช์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกครั้งก่อนเสียบปลั๊ก 6. ไม่ควรวางสายไฟและตัวพัดลมในพื้นที่ที่มีน้ำขังหรือพื้นที่ชื้นแฉะ สวมใส่ PPE (ถุงมือกันสารเคมี, ชุดกันสารเคมี, ก๊อกเกิ้ล, รองเท้าบูท) สวมใส่ PPE (หมวกกั้นสารเคมี)
7. ทำการตรวจสอบ lining ยาง (ดูรอยร้าว และรอยแตก ร้าวของถัง)		1.1 ร่างกายสัมผัสโดนสารเคมี 1.2 อันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ เช่น ระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ, หายใจไม่สะดวก ฯลฯ 1.3 เป็นลมหมดสติ	1. ทำการตรวจวัดออกซิเจนก่อนเข้าปฏิบัติงานทุกครั้ง (19.5%-22%) 2. งดปริมาณก๊าซพิษให้ในระดับทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน 3. เตรียมใบอนุญาตก่อนเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศก่อนเข้าทำงานทุกครั้ง 4. ใช้ระบบ Buddy
8. ก้าวออกมาจากถังเก็บสารเคมี		8.1 สะดุดหลุม	จัดเตรียมพื้นที่หน้าทางเข้า-ออก ไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง

งานที่วิเคราะห์ งานตรวจสอดบ lining ยาง		พื้นที่ -	
หน่วยงาน/แผนก ช่อมป่ารุ้ง		วันที่ 2 พฤศจิกายน 2548	
ผู้วิเคราะห์ นางสาววิไลพร อภิมาเนตร		มาตรการการป้องกัน	
ขั้นตอนการทำงาน		อันตรายที่จะเกิดขึ้น	ตรวจสอบสภาพพร้อมใช้ในงานทุกครั้งก่อนใช้งาน
9. ปิดฝา man hole		5.1 ประแจเจรดัดโดนร่างกาย	



## มาตรฐานการปฏิบัติงาน (SSOP)

### งานตรวจสอบ lining ยาง

#### ก่อนปฏิบัติงาน

1. ทำการตรวจสอบสภาพอุปกรณ์เครื่องมือในการทำงานให้อยู่ในสภาพที่พร้อมใช้งานทุกครั้งก่อนนำมาใช้
2. ทำการตรวจสอบสายยางน้ำให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานทุกครั้งก่อนนำมาใช้งาน
3. จัดเตรียมอุปกรณ์เครื่องมือที่จะต้องใช้ในการทำงานให้เรียบร้อย
4. ตรวจสอบดูสภาพพื้นที่ที่ทำงานให้อยู่ในสภาพที่ปลอดภัย ไม่มีสิ่งของวางกีดขวางในการทำงาน พื้นที่ไม่มีน้ำขัง และไม่มีสายไฟวางเกะกะอยู่บนพื้น
5. ผู้ที่จะเข้าไปปฏิบัติงานจะต้องมีอย่างน้อย 2 คนขึ้นไป และต้องไม่มีโรคประจำตัวที่เกี่ยวข้องกับระบบทางเดินหายใจ
6. เขียนใบอนุญาตก่อนเข้าทำงานในสถานที่อับอากาศทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน
7. ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้อยู่ในสภาพดี และทำการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลทุกครั้งก่อนปฏิบัติงาน
8. ทำป้ายเตือนเขตห้ามเข้า หรือทำรั้วกันพื้นที่ที่ทำงาน

#### ขณะปฏิบัติงาน

9. ปิดวาล์วท่อของสารเคมีที่ต่อเข้ากับถังอย่างระมัดระวังก่อนเข้าไปปฏิบัติงาน
10. ทำการเดินสารเคมีออกจากถังเก็บสารเคมีอย่างระมัดระวัง และขณะที่เดินสารเคมีห้ามเข้าไปเดินเหยียบในพื้นที่นั้น
11. ขณะทำการเดินน้ำออกจากถังพนักงานห้ามเดินเหยียบน้ำหรือพื้นที่ที่ชื้นแฉะ
12. ทำการเปิดฝา man hole โดยจับประแจให้แน่น แล้วทำการขันน็อตออกอย่างระมัดระวัง
13. จับพัดลมระบายอากาศให้แน่น และทำการวางติดตั้งบนปากทางเข้า-ออก อย่างระมัดระวัง
14. ตรวจสอบวัดสารพิษ และออกซิเจนทุกครั้งก่อนเข้าปฏิบัติงาน
15. ก้าวเข้าไปในถังเก็บสารเคมีอย่างระมัดระวัง
16. ขณะปฏิบัติงานอยู่ ต้องมีเพื่อนพนักงานเป็นผู้สังเกตการณ์อยู่ด้านนอกตรงปากทางเข้า-ออก ของถัง
17. ก้าวออกจากถังเก็บสารเคมีอย่างระมัดระวัง
18. ปิดฝา man hole โดย จับประแจให้แน่น และขันน็อตเข้าอย่างระมัดระวัง

#### หลังปฏิบัติงาน

19. ปิดสวิตช์เครื่องจักรทั้งหมด หลังจากทำงานเสร็จทุกครั้ง
20. เก็บอุปกรณ์เครื่องมือ และนำยาเข้าที่ให้เรียบร้อย
21. ทำความสะอาดพื้นที่บริเวณที่ทำงานให้สะอาดเรียบร้อย
22. ถอดอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และเก็บเข้าที่ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย
23. ชำระล้างร่างกายให้สะอาดทุกครั้งหลังปฏิบัติงานเสร็จ

**บทที่ 3**

**กิจกรรมการดำเนินงานด้าน  
อาชีวอนามัยและความปลอดภัย**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

### บทที่ 3

#### กิจกรรมการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

1. Planned Inspection โดยคณะกรรมการความปลอดภัยอาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน เดือนละ 1 ครั้ง
2. ประชุม Stair Step Meeting ในทุกส่วนงาน เดือนละ 1 ครั้ง
3. การอบรมความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน(Safety Orientation)
4. ประเมินผลการใช้ใบอนุญาตก่อนเข้าทำงาน (Work Permit Evaluation)
5. เข้าร่วมการสอบสวนอุบัติเหตุ(Accident Investigation)
6. การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ฉุกเฉินด้านความปลอดภัย
7. การตรวจสอบสภาพงานด้านความปลอดภัย (Job Observation)
8. การกระจายข่าวสาร (Personal Communication)
9. การตรวจสอบงานประจำวัน
10. กิจกรรมอื่นๆ

#### 1. Planned Inspection

##### กลุ่มตรวจสอบความปลอดภัย

กลุ่มตรวจสอบความปลอดภัย หมายถึง การตรวจสอบโดยกลุ่มหรือคณะบุคคลเพื่อเข้าดูสภาพทั่วไปในพื้นที่ และสภาพเครื่องมือ เครื่องจักรในพื้นที่นั้นๆ ที่มีการใช้งานอยู่เป็นประจำสิ่งที่ตรวจสอบความปลอดภัยประกอบด้วย

- เครื่องจักร อุปกรณ์ เครื่องมือ
- โครงสร้างอาคาร
- ความเป็นระเบียบเรียบร้อย
- อุปกรณ์ฉุกเฉิน
- Safety Sign
- การป้องกันอัคคีภัย
- การปฏิบัติงานของพนักงาน

หลังจากที่ทำการตรวจสอบแล้วก็ทำการประชุมเพื่อสรุปสภาพ โดยทั่วไปในพื้นที่ที่ทำการตรวจสอบ และหาแนวทางในการดำเนินการแก้ไขต่อไป

#### 2. ประชุม Stair Step Meeting

1. จุดประสงค์ เพื่อเป็นการสื่อสารข้อมูลด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดลอมจากผู้บริหารสู่พนักงาน และรับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ หรือข้อมูลต่างๆ จากพนักงานผู้บังคับบัญชา ผู้บริหารตามลำดับชั้นอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อปรับปรุงมาตรฐานงานด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดลอมให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา



2. เป้าหมาย พนักงานของโรงงาน สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด ทุกคนต้องผ่านการประชุม Stair Step Meeting อย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

### 3. ขั้นตอนการประชุม

3.1 ตรวจสอบองค์ประชุม และเซ็นชื่อผู้เข้าร่วมประชุม

3.2. ดำเนินการประชุมตามหัวข้อของการประชุมตามรายงานฉบับล่าสุด(ไม่ควรใช้เวลาในการประชุมมากกว่า 30 นาที)

3.3 ตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พร้อมทั้งเซ็นชื่อกำกับ

### 4. การส่งรายงานการประชุม

ส่งตามสายงานการบังคับบัญชาตามสายการบริหารงานของบริษัท

### 5. หัวข้อในการประชุม Stair Step Meeting จะประกอบไปด้วยหัวข้อต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. สถิติและผลงานด้านความปลอดภัยในรอบเดือนที่ผ่านมา แจ้งให้ทราบถึงสถิติด้านความปลอดภัย สรุปรายงานผลการเกิดอุบัติเหตุ อุบัติภัย หรือเกือบจะเกิดอุบัติเหตุ ทั้งหมดในรอบเดือนที่ผ่านมา รวมถึงการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในช่วงเดือนที่ผ่านมา

2. สถิติและผลงานด้านสิ่งแวดล้อมในรอบเดือนที่ผ่านมา สรุปรายงานผลการเกิดอุบัติเหตุหรือเกือบจะเกิดอุบัติเหตุ ทั้งหมดในรอบเดือนที่ผ่านมา รวมถึงการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมในช่วงเดือนที่ผ่านมา

3. มาตรฐานด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม มีการกำหนดหัวข้อ ให้มีการชี้แจงและทำความเข้าใจในการปฏิบัติงานเกี่ยวกับความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ตามมาตรฐาน SOP ฉบับใหม่ที่ประกาศใช้

4. ข่าวสารด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม เป็นการชี้แจงให้ทราบถึงข่าวสารด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมที่น่าสนใจ และกำหนดการในการดำเนินกิจกรรมต่างๆ

5. ข้อเสนอแนะ ในที่ประชุมทุกครั้งทุก Step ถ้ามีข้อเสนอแนะเรื่องใดใดให้นำเสนอแบบรายละเอียดมาด้วย

6. การตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล พนักงานที่เข้าร่วมประชุมทุก Step ต้องตรวจสอบอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล พร้อมทั้งลงบันทึกว่าอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอยู่ในสภาพที่ใช้ได้ดี เหมาะสมกับการใช้งาน

### 6. การประชุม Stair Step Meeting มีการดำเนินดังรายละเอียดดังนี้

1. Step 1 ได้แก่

- วิศวกร
- หัวหน้าหน่วย
- ผู้ช่วยหัวหน้าหน่วย
- พนักงาน

2. Step 2 ได้แก่

- หัวหน้าส่วน
- วิศวกรหรือหัวหน้าแผนก
- หัวหน้าหน่วยหรือผู้ช่วยหัวหน้าหน่วย



### 3. Step 3 ได้แก่

- ผู้อำนวยการ
- ผู้จัดการ
- หัวหน้าส่วน

### 7. กำหนดการประชุม

Step 1 ประชุมสัปดาห์ที่3 ของทุกเดือน

Step 2 ประชุมสัปดาห์ที่2 ของทุกเดือน

Step 3 ประชุมสัปดาห์ที่1 ของทุกเดือน

### 3. การอบรมความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน (Safety Orientation)

เป็นการอบรมทางด้านความปลอดภัยก่อนเข้าปฏิบัติงาน โดยแผนกความปลอดภัยซึ่งผู้ที่ต้องเข้ารับการอบรมมีดังนี้

1. พนักงานใหม่
2. ผู้รับเหมา
3. ผู้เยี่ยมชมโรงงาน

โดยมีหัวข้อในการอบรมดังนี้

- นโยบายด้านความปลอดภัย
- กฎระเบียบทั่วไป
- กระบวนการผลิต
- สื่ออันตรายของสารเคมี (MSDS/HMIS)
- อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
- อุปกรณ์ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ระบบการขออนุญาตก่อนเข้าทำงาน
- การรายงานและการสอบสวนอุบัติเหตุ

### 4. ประเมินผลการใช้ใบอนุญาตก่อนเข้าทำงาน (Work Permit Evaluation)

มีการประเมินใบอนุญาตก่อนเข้าทำงาน โดยแผนกความปลอดภัย โดยผู้ที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่ที่ทำงานจะต้องทำการขออนุญาตก่อนเข้าทำงานก่อน เพื่อป้องกันอุบัติเหตุและอุบัติภัยต่างๆ ที่อาจจะเกิดจากความผิดพลาดในการสื่อสารระหว่างเจ้าของพื้นที่ที่ทำงานและผู้เข้ามาปฏิบัติงานที่ไม่ใช่งานประจำ แผนกความปลอดภัยจะมีแบบฟอร์มในการใช้ประเมิน Work Permit ดังต่อไปนี้

1. HOT WORK
2. LINE BREAKING
3. LOCK TAG AND TRY
4. COLD WORK
5. CONFINED SPACE

## 5. การรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ

การรายงานและสอบสวนอุบัติเหตุ เป็นการรายงานการเกิดอุบัติเหตุเพื่อที่จะได้ทำการสอบสวน สืบค้นถึงสาเหตุที่แท้จริงของการเกิดอุบัติเหตุในครั้งนั้น เพื่อที่จะหาแนวทางในการแก้ไข แบบฟอร์มที่ใช้ในการรายงานอุบัติเหตุ และอุบัติภัยมีดังนี้

- แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุ
- แบบฟอร์มการรายงานเกือบจะเกิดอุบัติเหตุ
- แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุ 24 ชั่วโมง
- แบบฟอร์มการรายงานอุบัติเหตุ 5 วัน
- แบบฟอร์มการรายงานอุบัติภัย

ทำการสอบสวนและรายงานอุบัติเหตุภายใน 5 วัน นับจากวันที่เกิดอุบัติเหตุแก่ผู้อำนวยการโรงงาน และแผนกความปลอดภัย

### วิธีการสอบสวน

#### 1. การสอบสวนผู้ประสบอุบัติเหตุ

1.1 ดำเนินการสนทนาในลักษณะที่เป็นมิตร สุภาพ แสดงให้เห็นว่าเราสามารถช่วยป้องกันมิให้เกิดเหตุการณ์เหล่านั้นได้

1.2 ใช้คำถามนำแล้วปล่อยให้เขาเล่าตามสบาย

1.3 ถามคำถามเพื่อเสริมในส่วนที่ขาดไป

1.4 สรุปเรื่องราวทั้งหมดให้เขาฟัง เพื่อตรวจสอบความถูกต้องอีกครั้ง

1.5 ให้เขาแสดงความคิดเห็นว่าจะป้องกันอย่างไรมิให้เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น

#### 2. การสอบสวนผู้เห็นเหตุการณ์

2.1 ดำเนินการสัมภาษณ์ทันที ทีละคน และแยกกันหากเป็นไปได้ และไม่พูดในสิ่งที่กล่าวโทษหรือตำหนิ

2.2 อธิบายวัตถุประสงค์ของการสอบสวน เพื่อไม่ให้เกิดความลำบากใจ

2.3 ให้เขาได้เล่าในสิ่งที่เขาเห็น อย่างชัดเจนหวัหะหากไม่จำเป็น

2.4 สรุปในสิ่งที่เราเข้าใจ เพื่อให้เขาแก้ไขให้ถูกต้อง

#### 3. พยายามหาหลักฐานประกอบสาเหตุ รวมถึงการบันทึกภาพและทำแผนผังที่เกิดเหตุการณ์

#### 4. ใช้แบบฟอร์มรายงาน

4.1 รายงานอุบัติเหตุ 24 ชั่วโมง หรือรายงานอุบัติเหตุ กรอกโดยหัวหน้างาน

4.2 รายงานอุบัติเหตุ 5 วัน กรอกโดยหัวหน้าคณะกรรมการสอบสวน

#### 5. หลักการพื้นฐาน 3 ประการ ในการดำเนินการสอบสวนอุบัติเหตุระลึกลักษณะอยู่เสมอว่า

5.1 อุบัติเหตุเกิดจากการกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย

5.2 จุดประสงค์ของการสอบสวน มิใช่เป็นการตำหนิหรือจับผิดผู้หนึ่งผู้ใด โดยเฉพาะ

5.3 อย่ากำหนดเอา “ความประมาทเลินเล่อของคน” เป็นสาเหตุของการเกิดอุบัติเหตุ เพราะมันมิใช่อาจเป็นสาเหตุที่แท้จริง

#### 6. ลักษณะอุบัติเหตุ/อุบัติภัยกับการรายงาน

6.1 กรณีที่อุบัติภัยเกิดขึ้น ส่งผลให้มีผู้ได้รับบาดเจ็บ ให้หัวหน้าหน่วยงานส่งรายงานอุบัติภัย และรายงานอุบัติเหตุ 24 ชั่วโมงควบคู่กันเสมอ

6.2 ใบบรรายงานอุบัติเหตุ 24 ชั่วโมง แต่ละใบใช้รายงานสำหรับผู้บาดเจ็บ แต่ละราย (1 ใบ/1 ราย)

6.3 ใบบรรายงานแต่ละใบใช้รายงานเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นเพียงเหตุการณ์เดียวเท่านั้น (1ใบ/1 เหตุการณ์)

#### 6. การตรวจสอบบำรุงรักษาอุปกรณ์ฉุกเฉินด้านความปลอดภัย

6.1 ตรวจสอบระดับเพลิงชนิดผงเคมีแห้ง

6.2 ตรวจสอบระดับเพลิงชนิดคาร์บอนไดออกไซด์

#### 7.การตรวจสอบสภาพงานด้านความปลอดภัย (Job Observation)

การตรวจสอบสภาพงานด้านความปลอดภัย หมายถึง การตรวจสอบสภาพงานในหน่วยงานโดยหัวหน้างานในพื้นที่นั้น เพื่อค้นหาสภาพที่ปลอดภัย และทำการแก้ไขเพื่อที่จะป้องกันอันตรายและอุบัติเหตุต่างๆ โดยการตรวจสอบจะกระทำโดย

- ใช้แบบฟอร์มการตรวจสอบ โดยแผนกความปลอดภัยฯ เป็นผู้จัดส่งไปให้
- ประกอบด้วย 5 minute safety talk, Out of the job, Job observation
- ตรวจสอบโดยหัวหน้าทุกสัปดาห์
- ส่งใบตรวจสอบกลับคืนมายังแผนกความปลอดภัยภายใน 2 วัน

#### 8. การกระจายข่าวสาร (Personal Communication)

เพื่อให้พนักงานได้รับข่าวสารความเคลื่อนไหวต่างๆ ด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ทั้งในโรงงานและนอกโรงงาน จึงมีการแจ้งข่าวสารต่างๆ ด้านความปลอดภัยในรูปแบบดังต่อไปนี้

- MEMO
- 5 minute safety talk
- Out of the job
- Stair Step Meeting
- วารสารความปลอดภัย

#### 9. การตรวจสอบงานประจำวัน

เป็นการตรวจสอบสภาพแวดล้อมในการทำงานในด้าน การกระทำที่ไม่ปลอดภัยและสภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เรียกว่า Unsafe Finding ซึ่งจะทำการตรวจเป็นประจำทุกสัปดาห์ โดยแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม เพื่อค้นหาสิ่งที้อาจเป็นอันตรายโดยมีการบันทึกสภาพแวดล้อม หรือการกระทำต่างๆที่ไม่ปลอดภัยที่พบเห็น

ภาพในการทำงานบริเวณ โรงงาน จากนั้นจัดทำรายงานเพื่อหาแนวทางปรับปรุงและแก้ไขสภาพเหล่านั้นให้มีความปลอดภัยต่อไป

#### 10. . กิจกรรมอื่นๆ

- ร่วมทำกิจกรรมในโครงการ โรงงานสีขาว เช่น การเดินอาโรบิก
- จัดทำคู่มือยาเสพติด และจัดทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด
- เข้าร่วมอบรมการปฐมพยาบาลขั้นพื้นฐาน
- จัดบอร์ดเผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติด
- ตรวจสอบสารเสพติดซ้ำให้กับพนักงาน
- ดำรวจข้อมูลพนักงานที่มีปัญหาเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ
- ร่วม Walk Through รอบบริเวณ โรงงานกับคณะกรรมการความปลอดภัย และเป็นผู้ประชาสัมพันธ์เรื่องความปลอดภัยในการทำงานให้แก่พนักงาน ในวัน Shut Down 2005 ของบริษัทฯ



**บทที่ 4**

**สรุปผลการปฏิบัติงาน**



## บทที่ 4

### สรุปผลการปฏิบัติงาน

การปฏิบัติงานในบริษัทสยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด ในแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมนั้นส่งผลให้เกิดประโยชน์หลายด้าน

#### 1. ด้านสังคม

- ได้รู้จักบุคคลต่าง ๆ มากขึ้นทั้งในแผนกที่ได้ร่วมปฏิบัติงาน (แผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม) และแผนกต่าง ๆ ภายในองค์กร

- ได้ฝึกและเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ได้เรียนการปฏิบัติตัวให้เหมาะสมกับบุคคลระดับต่างๆภายในองค์กร
- ได้เข้าใจถึงลักษณะการทำงานจริง และได้เรียนรู้ชีวิตในการทำงาน
- ได้เรียนรู้จักการใช้ชีวิตประจำวันที่แตกต่างกันจากชีวิตนักศึกษา

#### 2. ด้านทฤษฎี

- ได้ทราบการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย เช่น Occupation Health, Pollution Prevention, Process Safety, CAPEMAG
- ได้ทราบถึงวิธีการใช้ SCBA
- ทราบขั้นตอนการเตรียมเอกสารรายงานการประกวดโรงงาน
- ทราบขั้นตอนการเตรียมเอกสารการรายงาน จป.3 และรายงานต่างๆ ที่จะต้องส่งให้กับหน่วยงานของรัฐ

#### 3. ด้านการปฏิบัติ

- ได้มีส่วนร่วมในการฝึกอบรมวิธีการใช้ SCBA
- ได้ฝึกการอบรมด้านความปลอดภัยให้แก่พนักงานใหม่และผู้รับเหมาที่มาจากภายนอกทุกครั้งก่อนที่เข้ามาปฏิบัติงาน
- ได้ตรวจสอบติดตามการทำงานต่างๆที่ต้องทำการขออนุญาตทำงานของพนักงานในโรงงานและผู้รับเหมาจากภายนอก เช่น การประเมินผลการทำ Work Permit
- เข้าร่วมการประชุมต่างๆในด้านความปลอดภัย
- ได้มีส่วนร่วมในการตรวจสอบด้านความปลอดภัยฯ กับ ผู้อำนวยการโรงงาน ผู้จัดการโรงงาน หัวหน้าส่วนวิศวกรประจำพื้นที่ เจ้าหน้าที่ความปลอดภัย และเจ้าหน้าที่สิ่งแวดล้อม (ตามแบบ Planned Inspection ประจำเดือน)
- ได้ทำการตรวจสอบถังดับเพลิงที่ติดตั้งภายในโรงงาน
- ได้จัดทำวารสารในคอลัมน์ด้านความปลอดภัยของบริษัทฯ
- ร่วมตรวจสอบการวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียง แสง ความร้อน และสารเคมี
- เข้าร่วมกิจกรรม โครงการลดอุบัติเหตุภายในโรงงาน จังหวัดสมุทรปราการ



- จัดทำเอกสารเผยแพร่ความรู้ด้านความปลอดภัย เช่น 5 Minute Safety talk , Off the Job Safety
- ได้มีส่วนร่วม Walk Through รอบบริเวณ โรงงาน กับคณะกรรมการความปลอดภัย ในวัน Shut Dow
- ได้เข้าร่วมอบรมและฝึกปฏิบัติการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- ตรวจสอบสารเสพติดให้กับพนักงาน



**บทที่ 5**

**ปัญหาและข้อเสนอแนะ**

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

## บทที่ 5

### ปัญหาและข้อเสนอแนะ

จากการปฏิบัติงานในบริษัทฯ ในแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมเป็นเวลา 16 สัปดาห์ ซึ่งการทำงานจริงในสถานประกอบการจริงพบปัญหาและอุปสรรคในการทำงานบางประการ ได้แก่

1. เนื่องจากการปฏิบัติงานจริงครั้งแรก ทำให้ไม่เข้าใจในระบบการทำงานในช่วงแรกซึ่งต้องใช้เวลาในการศึกษาพอสมควรในการทำความเข้าใจ ตลอดจนขอคำปรึกษาช่วยเหลือจาก Job Supervisor ทำให้สามารถที่จะปฏิบัติงานได้
2. เนื่องการทำงานในแผนกส่วนใหญ่จะเกี่ยวข้องกับจัดการด้านเอกสาร ซึ่งต้องมีการใช้คอมพิวเตอร์และโปรแกรมต่างๆ ที่ไม่เคยได้ศึกษามาก่อน ทำให้ช่วงแรกๆ ไม่ค่อยชำนาญในการใช้งาน แต่เมื่อได้เรียนรู้จาก Job Supervisor ทำให้เข้าใจมากขึ้นและสามารถปฏิบัติงานได้ ดังนั้นนักศึกษาควรหมั่นศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ตนเองไม่ชำนาญ และความรู้ด้านอื่นๆ
3. เนื่องจากพนักงานระดับหัวหน้างานขึ้นไปของบริษัทฯ มีการใช้ตัวอักษรภาษาอังกฤษตัวพิมพ์ใหญ่มาแทนชื่อจริง ทำให้เวลาไปติดต่อหรือประสานงานในช่วงแรก เป็นไปค่อนข้างลำบาก แต่เมื่อได้มีการสอบถามและได้รับคำปรึกษาจาก Job Supervisor สามารถที่จะทำการติดต่อประสานงานได้โดยไม่มีปัญหา



# เอกสารอ้างอิง



เอกสารอ้างอิง

นโยบายด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและสภาพแวดล้อมในการทำงาน, บริษัทสยาม  
พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด, 2548, สมุทรปราการ



ภาคผนวก ก

เอกสารและแบบฟอร์มต่างๆในการดำเนินงาน

ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

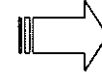


## PLANNED INSPECTION FORM

Inspector

Safety

พื้นที่ \_\_\_\_\_ วันที่ \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_



หัวข้อการตรวจสอบ/ลักษณะที่พบ

หัวข้อการตรวจสอบ/ลักษณะที่พบ	Class
1) การกระทำที่ไม่ปลอดภัยเช่นไม่สวมใส่อุปกรณ์ความปลอดภัยขณะปฏิบัติงาน,สวมใส่อุปกรณ์ไม่ถูกต้องบ้าง	Class
2) สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัย เช่น แสงสว่างไม่เพียงพอ เสียงดัง มีสารเคมีหกไว้ไหล	
3) อุปกรณ์ฉุกเฉิน ดังดับเพลิง ตู้เก็บสายดับเพลิงและสายดับเพลิง Spill Control Station , SCBA	
4) House Keeping เช่น ความสะอาดในบริเวณที่ปฏิบัติงาน การจัดวาง และการจัดเก็บสิ่งของ	
5) อื่นๆ เช่นรางระบายฝนมีคราบน้ำมัน กลิ่นสารเคมี	

1 = Recordable Case , 2 &lt; Recordable Case, 3 = Non - Recordable Case, 4 = House Keeping

## HOUSE KEEPING RATING FORM

Area \_\_\_\_\_ Date Inspected \_\_\_\_\_ Inspector \_\_\_\_\_

ในพื้นที่ที่ต้องใช้ปฏิบัติงานจะต้องไม่มีสิ่งของที่ไม่จำเป็นในบริเวณ  
และสิ่งของที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานจะต้องอยู่ในที่ที่เหมาะสม

เครื่องจักรและเครื่องมือ

- ต้องสะอาดและปราศจากสิ่งของที่ไม่จำเป็น
- ต้องไม่มีคราบน้ำมันหรือจารบี
- ต้องมีการจัดเก็บที่เหมาะสมและอยู่ในสภาพที่ดี

วัตถุติดและการจัดเก็บ

- ต้องจัดแบ่งเป็นกองๆ ไว้เหมาะสม
- ต้องมีการจัดเก็บอย่างปลอดภัยและใช้งานสะดวก

เครื่องมือ

- ต้องมีที่เก็บเครื่องมือ เช่น สว่านไฟฟ้า เครื่องเชื่อม เป็นสัดส่วน
- ต้องไม่มีคราบน้ำมันหรือจารบีในบริเวณที่เก็บ
- ต้องอยู่ในสภาพที่ปลอดภัยต่อการใช้งาน

บริเวณทางเดิน

- ต้องไม่มีสิ่งของกีดขวางช่องทางเดิน
- มีการจัดอุปกรณ์ฉุกเฉินที่เหมาะสม เช่น ถังดับเพลิง Safety Shower เหมาะสมต่อการใช้งาน
- ต้องมีสัญลักษณ์แสดงให้เห็นชัดเจน

พื้นที่ทำงาน

- ต้องมีพื้นผิวที่เรียบ ปลอดภัย เหมาะสมต่อการทำงาน
- ต้องสะอาดแห้ง และปราศจากสิ่งของที่ไม่จำเป็น รวมทั้งไม่มีคราบน้ำมันหรือจารบี
- ต้องมีจำนวนถังขยะที่เพียงพอต่อการใช้งาน

ตัวอาคาร

- มีผนังและหน้าต่างที่สะอาด และไม่มีของที่ไม่เกี่ยวข้องในบริเวณ
- มีระบบส่องสว่างที่มีการบำรุงรักษาในสภาพที่สะอาดและสามารถใช้งานได้
- ต้องมีบันไดที่สะอาด เพียงพอ ไม่ชำรุด อยู่ในสภาพดี ไม่มีสิ่งของที่ไม่เกี่ยวข้อง
- พื้นอาคารต้องสะอาด เพียงพอ ไม่ชำรุด อยู่ในสภาพดี ไม่มีสิ่งของที่ไม่จำเป็น และมีแสงสว่างที่เพียงพอ

พื้นที่รอบๆ อาคาร

- ต้องสะอาดและปราศจากขยะหรือสิ่งของที่ไม่จำเป็นและวางระบายน้ำ  
ต้องสะอาดปราศจากขยะ หรือตะกอน

RATING

## ITEM RATING

No Credit	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Score
0	0.5	1	1.5	2	3	
0	1	2	3	4	5	
0	1.5	2.5	3.5	5	7	

0	1.5	3	4.5	6	8	
0	1.5	2.5	3.5	5	7	

0	1	2	3	4.5	6	
0	0.5	1	1.5	2	3	
0	1	2	3	4.5	6	

0	1	2	3	4.5	6	
0	1	2	3	4.5	6	
0	0.5	1	1.5	2	3	

0	1	2	3	4.5	6	
0	1	2	3	4.5	6	
0	0.5	1	1.5	2	3	

0	0.5	1	1.5	2	3	
0	0.5	1	1.5	2	3	
0	1	2	3	4	5	
0	0.5	1	2	3	4	

0	2	4	6	8	10	
---	---	---	---	---	----	--

TOTAL SCORE

Planned Inspection Report  
ใบรายงานการตรวจสอบความปลอดภัย

SUBMITTED TO: SSJ, PTS, AM, PW

INSPECTION AREA Area 3  
DATE/TIME 26/10/48 / 10:30 - 12:00 น.

INSPECTION MEMBERS: PL, CK, KK, PTS, SJ, AM, AI, PW, PWC, นักศึกษาฝึกงาน

SIGNATURE OF INSPECTION LEADER My 29/10/05

ITEM No.	Classification	CONDITION	INSPECTOR	RESPONSIBLE	WORK REQUISITION NUMBER	TARGET DATE	STATUS (COMPLETE DAT
1	1	พนักงานวัดโวลท์เชลล์ไม่ใส่ Goggle & Dielectric Boot	PL	AM		31/12/05	
2	2	โชตาไฟรั่วหยดจากหน้าแปลนขด Plate 12HF02 ที่ถูกถอดไป (ชั้นลอย โถง 5SX01)	PL	AM			Completed
3	1	Safety Shower #27 ข้างถัง 12VT01 ก้านวาล์วน้ำหัก	PL	PWC	231/11503		
4	4	เศษวัสดุ / เศษท่อชั้นลอย Area 3	PL	AM			Completed
5	4	โต๊ะบริเวณถัง 12VT01 วางกะาะ ครอบ Clear ถ้าไม่ได้ใช้งาน	PL	AM		15/12/05	
6	1	พนักงานหน่วย cell หนึ่งยongๆ ขัดแผ่น Cathode	CK	AM			Completed
7	4	หลอดไฟชั้น 2 มีคราบโซดาไฟที่ฝาครอบบริเวณเก็บตัวอย่าง	CK	AM			Completed
8	4	ประตูตู้เก็บ Fire suit เปิดไม่ได้	CK	PWC	231/11504		
9	4	กระจกห้องคอนโทรลด้านเชลล์มั่ว	CK/SJ	AM			Completed
10	4	น้ำอัดเศษเหล็กกองข้างเครื่อง Duet 2	CK	AM			Completed
11	4	แผงติดตะขo / เข็ชก สำหรับช่วยเห็ด็อกรณี่ไฟช้อตที่โรงเชลล์เก้ออยู่ในสภาพที่ทรุดโทรม ควรเปลี่ยน	ARS / CK / AI / SJ / AM / PW	AM			Completed
12	4	มีเศษขยะบนผ้าห้องพนักงานเชลล์	PTS	AM			Completed
13	4	มีขอบประเก็นยางแขนงวนไว้ที่ขอบหน้าต้อง	SJ	AM			Completed
14	4	บิวเบตที่ใส่สารเคมีในการเตร็ดเตร่ไม่ได้ระบุตรวจว่าเป็นสารอะไร	SJ	AM		30/12/05	
15	1	คั่นยกที่ชำระล้างถังเงินจุดที่ 27 หัก	AM	PWC	231/11503		
16	1	ไฟฉุกเฉินในห้อง control ด้านในตรวจเช็คครั้งสุดท้ายเดือนสิงหาคม 2548 จำนวน 2 ชุด และไม่มีก้อการตรวจเช็ค 1 ชุด	SJ	AM		30/12/05	
17	3	มีแก๊สคอน 20 ลิตรและบีนไต้่น้ำยา W40 เคลือบกันสนิมแ่นเผาไทดโดยไม่มีฝาปิด 2 ใบ ที่โรงเชลล์ plant เก่า	SJ	AM			Completed

ITEM No.	Classification	CONDITION		RESPONSIBLE	WORK REQUISITION NUMBER	TARGET DATE	STATUS (COMPLETE DATE)
18	4	มี Conical Flask ที่แตก, เศษกระดากหินซุ, ห่อลูกอมวางอยู่ที่ชั้นบริเวณจุดใต้ทรทในโรงเซลล์ Plant เก่า	SJ	AM			Completed
19	4	มีเศษสิ่งของ เช่น ขวดน้ำ เศษกระดากวางไว้ที่หลังตู้ ลอดเคอริในห้องหน่วยเซลล์	SJ	AM			Completed
20	4	ตะกอนดินบริเวณรางระบายน้ำหลังห้องคอนโทรล	SJ	PW/AM	179/08915		Completed
21	4	มีคราบผลึกโซดาไฟที่ท่อแยกเคอริก่อนลง 12VT01	AM	AM			Completed
22	2	ปูนที่ขอบแนวคานด้านข้างของชั้นลอยโรงเซลล์เก่าแตกร่อนออกมาเป็นบริเวณกว้าง อาจหลุดร่วงลงพื้นได้และตามเสาต่างๆ เช่นกัน	AM	AM	160/07958		
23	3	Support ที่รับแนวท่อ FRP และวาล์วเคอริของถัง 5VT01 ฝุ่นร่อนจำนวนมาก	AM	AM	228/11364		
24	4	สารเคมีใส่บีกเกอร์ใช้แล้วมีกลิ่นระเหยอ่อนๆ	PW	AM			Completed
25	3	พื้นบริเวณบิ้มต่างๆ ฝุ่นร่อนไม่เรียบ	PW	AM		31/12/05	Completed
26	4	รื้อตู้ในแถวเก่าออก เก็บทำความสะอาดแล้วทำตู้ปูนขาวใหม่และจัดเก็บปูนขาวเข้าตู้	PW	PW/PTS			Completed
28	2	Sump pump มุมโรงเซลล์ฝั่งตรงข้าม QC ไม่มีฝาปิด	PW	AM	228/11365		
29	4	รางระบายน้ำหน้าโรงเซลล์มีคราบสีส้ม (ฝั่งตรงข้ามหอละลาเยลลี่)	PW	AM		30/11/05	
30	3	ป้ายวิธีการทดสอบสภาพความเป็นฉนวนไฟฟ้าของร่องทำบูท ฝุ่นมีอคริลจะติดตั้งไว้ให้มันคง	PWC	AM		30/11/05	
32	1	ป้าย Tag Danger แขนงอยู่ตู้ 8PC02.2 และมีถูกกุญแจติดอยู่กับแม่กุญแจ (วันที่ระบุใน Tag 19/9/48) และ 20PC02.1 (ระบุที่ Tag 5/8/48) ไม่มีการ Lock แม่กุญแจ	น.ศ.ฝึกงาน	AM		30/11/05	
33	4	พบถุงมือป้องกันสารเคมี (PVC) ที่มีแฉนวนอยู่ตรงข้างห้องคอนโทรล	น.ศ.ฝึกงาน	AM			Completed
34	3	ป้ายแสดงของอุณหภูมิและเทียบ % ของโซดาไฟไม่คงทนถาวร	น.ศ.ฝึกงาน	AM		30/11/05	



No 11/2005

DATE : 28 พฤศจิกายน 2548

TIME :11.30-12.00 น.

หน่วยงาน : โรงงานฯ

STAIR STEP.....3.....

ส่วนงาน : ผู้อำนวยการ, ผู้จัดการ, หัวหน้าส่วน

**หัวข้อการประชุม ความปลอดภัย สิ่งแวดล้อม อาชีวอนามัย****1. สถิติ และผลงานด้านความปลอดภัย ในรอบเดือนที่ผ่านมา**

- 1.1 เราสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยโดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นหยุดงาน (Lost Time) (เอกสารหมายเลข 1) ตั้งแต่วันที่ 29/03/2005 จนถึงวันที่ 31/10/05 รวมเป็นเวลาการทำงานทั้งสิ้น 190,344 ชั่วโมงการทำงาน คิดเป็นการทำงาน 206 วัน
- 1.2 เราสามารถปฏิบัติงานได้อย่างปลอดภัยโดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นบันทึก (Recordable) (เอกสารหมายเลข 1) ตั้งแต่วันที่ 30/07/2005 จนถึงวันที่ 31/10/05รวมเป็นเวลาการทำงานทั้งสิ้น 84,084 ชั่วโมงการทำงาน คิดเป็นการทำงาน 91 วัน
- 1.3 ส่งรายงานบัญชีรับ-จ่ายยุทธภัณฑ์ของถัง SCBA ประจำเดือนตุลาคม 2548 ให้ กรมควบคุมยุทธภัณฑ์
- 1.4 ส่งรายงานการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ความปลอดภัย(จป.3)ประจำเดือนก.ค.ก.ย 2548 ให้สำนักงานสวัสดิการและคุ้มครองแรงงาน จังหวัดสมุทรปราการ
- 1.5 ส่งรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยระบบไฟฟ้าประจำปี2548 ให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม

**2. สถิติ และผลงานด้านสิ่งแวดล้อมในรอบเดือนที่ผ่านมา**

- 2.1 เราสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่มีอุบัติเหตุถึงขั้นรายงาน (Notify Incident) (เอกสารหมายเลข 1) ตั้งแต่วันที่ 24/05/2001 จนถึงวันที่ 31/10/2005 รวมเป็นการทำงานทั้งสิ้น 1,621 วัน ตั้งแต่วันที่ 19/05/1997 จนถึงวันที่ 31/10/2005 รวมเป็นการทำงานทั้งสิ้น 3,087 วัน
- 2.2 เราสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่ได้รับร้องเรียนเหตุรบกวนจากภายนอก ตั้งแต่ 11/8/2005 จนถึงวันที่ 27/11/2005 รวมเป็นการทำงานทั้งสิ้น 108 วัน (ปี 2547 ได้รับร้องเรียน (YTD) 31 ครั้ง (24 กรณี), ปี 2548 ได้รับร้องเรียน (YTD) 18 ครั้ง (20 กรณี))
- 2.3 เราสามารถปฏิบัติงานได้โดยไม่ได้รับร้องเรียนเหตุรบกวนจากภายใน ตั้งแต่ 21/11/2005 จนถึงวันที่ 27/11/2005 รวมเป็นการทำงานทั้งสิ้น 6 วัน (ปี 2547 ได้รับร้องเรียน (YTD) 24 ครั้ง (22 กรณี) ปี 2548 ได้รับร้องเรียน (YTD) 10 ครั้ง (10 กรณี))
- 2.4 รายงานผลคุณภาพน้ำทิ้งและคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากปล่องประจำเดือนตุลาคม 2548 ไปยังสำนักงานนิคมฯ บางปู
- 2.5 รายงานการกำจัดสิ่งปฏิกูลหรือวัสดุไม่ใช้แล้วประจำเดือนตุลาคม 2548 ไปยังสำนักงานนิคมฯ บางปู

**3. หัวข้อด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อมประจำเดือน****3.1 สรุปโครงการ Zero Accident in Shut down 05 Project (เอกสารหมายเลข 2)**

เพื่อแจ้งให้ทราบ

**4. ข่าวสาร และกำหนดการ ด้านความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม**

- 4.1 กำหนดการประจำเดือน พฤศจิกายน และ ธันวาคม 2548 (เอกสารหมายเลข 3)
  - 4.2 การเข้าร่วมกิจกรรม KICK OFF โครงการลดอุบัติเหตุในสถานประกอบ จ.สมุทรปราการ วันที่9 พฤศจิกายน 2548
  - 4.3 การจัดโครงการ Zero Accident in Shut down 05 Project ใน วันที่ 15 16 และ17 พฤศจิกายน 2548
  - 4.4 การตรวจวัดคุณภาพอากาศโดยบริษัท ดีบีฯ ในวันที่28 และ 29 พฤศจิกายน 2548
  - 4.5 นักศึกษามหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์เยี่ยมชมโรงงานในวันที่ 30 พฤศจิกายน 2548
5. เรื่องข้อเสนอแนะอื่น ๆ (ถ้ามีให้นำเสนอมาด้วย)

**HOT WORK**  
**แบบการประเมินผล**

เครื่องจักรที่ทำ 39CL01

วันที่ 15/09/48 เวลา 10.00 น.

เหตุผลที่ทำ Hot Work  
อัปเดตเปลี่ยนท่อไฮโดรเจน

ผู้ทำงาน Hot Work	หัวหน้างาน
1. นายจรรณ	ดร.สุกสัย
2. นายกริช	
3. นายสมรรถศักดิ์	
4. นายสิริเอก	
5. _____	

	ใช่	ไม่
- เอาวัตถุไวไฟออกห่างแล้ว, คลุมไว้หรือทำให้เปียกแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ผู้สังเกตการณ์ผ่านการอบรมแล้ว และลงชื่อเรียบร้อยแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- มีการเตรียมดับเพลิงที่เหมาะสมแล้วใช่หรือไม่?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลเหมาะสมถูกต้องแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ล้อมรอบบริเวณทำงานและมีป้ายเตือนบอกสภาวะโดยรอบแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- เตรียมน้ำแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- กรอกและปฏิบัติตามใบอนุญาต Hotwork และติดไว้ที่หน้างานแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- พนักงานมีความเข้าใจการใช้งานของ Explosimeter อย่างดีแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ใช้ Explosimeter ตรวจสอบปริมาณสารไวไฟอย่างถูกต้องแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ผ่านการอบรมใบอนุญาต Hotwork (สอบผ่านแล้ว) ใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ขั้นตอนที่ขัดแย้งได้แก้ไขแล้วและมีผลต่อพนักงานหรือไม่?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ความคิดเห็น ควรใช้เครื่องวัดระดับความร้อน/ความไวไฟที่ตรงจุดที่มีควัน และที่ผู้ท  
รับงานได้ 11.55: ระวังมีอุปกรณ์ที่อาจอยู่ในบริเวณที่อันตรายจากสารไวไฟที่อันตราย

ผู้ประเมินผล นักศึกษาศึกษา (ปี 1008) ธีรภัทร อภิมาตย์

เขียนตัวบรรจง ลายเซ็น



**LINE BREAKING**  
**แบบการประเมินผล**

เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ Pump 15HP 05.1

วันที่ 14/09/14.๕ เวลา ๐๙.๒๕ น.

เหตุผลที่ทำการถอดท่อ ถอด Pump ให้ช่างซ่อม

ผู้ทำการถอดท่อ	หัวหน้าหน่วยงาน		ใช่	ไม่
1. <u>ตรวจวัด</u>	<u>คุณสุวิวัฒน์</u>		<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. <u>ดูแผนภาพ</u>			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. _____			<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- อุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องได้แยกจากกันและล็อคแล้วใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- "อันตราย - ห้ามเดินเครื่อง" ป้ายนี้ปิดไว้ถูกต้องใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลถูกต้องใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- ล้อมรอบบริเวณทำงานและมีป้ายเตือนสภาวะโดยรอบแล้วใช่หรือไม่	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
		- กรอกและปฏิบัติตามใบอนุญาตถอดท่อและติดไว้ที่หน้างานแล้วใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- เตรียมการตรวจสอบ Safety Shower แล้วใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- ปิดหรือเว้นว่างตามจุดต่างๆ และติดป้ายถูกต้องแล้วใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- พนักงานรู้ว่า Safety Shower และที่ล้างตาที่ใกล้ที่สุดแล้วใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- วาล์ว ฯลฯ ล็อคในทางที่ถูกต้องแล้วใช่หรือไม่	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		- ขั้นตอนที่ขัดแย้งให้แก่ใจแล้วมีผลต่อพนักงานหรือไม่?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ความคิดเห็น ควรทำเรื่องซ่อมระบบบริเวณกรณีฯ และสั่งให้ช่างถอดโดยระดม  
พื้นที่ทำงาน

ผู้ประเมินผล ศักดิ์ศรีรังสรรค์ (น.ส.สุวิไลพร)

เขียนตัวบรรจง

วิวัฒน์

ลายเซ็น

**COLD WORK**  
**แบบของการประเมินผล**

เครื่องจักรหรือสถานที่ Area 9.

วันที่ 19/09/2561 เวลา 09.00 น.

เหตุผลของการทำงานพิเศษ

ทาสีที่ฝ้า ceiling บน PIPE BRIDGE

**ผู้ทำงานพิเศษ**

1. คุณไพฑูริย์
2. คุณสมศักดิ์
3. คุณ ปวีณา ตรี
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

**หัวหน้างาน**

คุณไพฑูริย์

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	ใช่	ไม่
- ทำการปิดกั้น หรือแยกอุปกรณ์ออกจากส่วนอื่นแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ได้ปิดกั้นท่อ, ไขมัน, น้ำมัน, สารเคมีและติดป้ายแล้วใช่หรือไม่?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- กรอกใบอนุญาตการทำงานพิเศษติดไว้หน้างานแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลถูกต้องแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- บริเวณรอบ ๆ รวมทั้งบรรยากาศและทิศทางลมอยู่ในสภาพที่จะทำงานได้อย่างปลอดภัย?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
- มีการตรวจสอบก๊าซออกซิเจน, ก๊าซอันตรายและก๊าซไวไฟในอากาศแล้วใช่หรือไม่?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
- พนักงานรู้ว่า Safety Shower และที่ล้างตาที่ใกล้ที่สุดแล้วใช่หรือไม่?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ความคิดเห็น เห็นว่าการประเมินที่ทาสีบนฝ้า ceiling จึงไม่จำเป็นต้องตรวจสอบ  
ก๊าซ CO, ก๊าซอื่น ๆ และ ก๊าซไวไฟ เพราะ ก๊าซไวไฟมีค่าเป็น 0 และ ไม่มีส่วนผสมอื่น ๆ ที่เป็น  
สารไวไฟ, ก๊าซพิษ หรือ สารอื่น ๆ

ผู้ประเมินผล ศักดิ์เกียรติ กิ่งงาม (ดีใจพร)  
เขียนตัวบรรจง

ปิณฑิรา ช่างประปา  
ลายเซ็น

**CONFINED SPACE****แบบการประเมินผล**

สถานที่อับอากาศที่เข้า \_\_\_\_\_

วันที่ \_\_\_\_\_ เวลา \_\_\_\_\_

เหตุผลที่เข้าสถานที่อับอากาศ \_\_\_\_\_

**ผู้เข้าสถานที่อับอากาศ****หัวหน้างาน**

1. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

4. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

5. \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

	ใช่	ไม่
- พนักงานที่เกี่ยวข้องทั้งหมดสามารถตอบคำถามถึงขั้นตอนการทำงานอย่างเข้าใจใช่หรือไม่?	_____	_____
- ได้แยกอุปกรณ์ที่ต่อกันอยู่และล๊อคเรียบร้อยแล้วใช่หรือไม่?	_____	_____
- ติดป้ายเตือน "อันตราย" ห้ามเดินเครื่องถูกต้องสมบูรณ์ใช่หรือไม่?	_____	_____
- ใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลถูกต้องใช่หรือไม่?	_____	_____
- ใบอนุญาตเข้าสถานที่อับอากาศกรอกเรียบร้อยแล้วคิด ไว้หน้างานใช่หรือไม่?	_____	_____
- ติดป้ายเตือนหรือวางตามจุดต่าง ๆ ถูกต้องหรือไม่?	_____	_____
- เครื่องช่วยหายใจและอุปกรณ์ช่วยหายใจเตรียมไว้แล้วใช่หรือไม่?	_____	_____
- กำหนดเครื่องชี้แสดงความปลอดภัย แนะนำและผ่านการอบรมแล้วใช่หรือไม่?	_____	_____
- ผู้ช่วยให้สัญญาณ (ถ้าต้องการ) มีการกำหนดแนะนำผ่านการอบรมแล้วใช่หรือไม่?	_____	_____
- เครื่องวัดก๊าซออกซิเจน/ ก๊าซอันตราย/ ก๊าซไวไฟ มีใช้และปรับแต่งได้ถูกต้องใช่หรือไม่?	_____	_____
- อบรมเรื่องการออกใบอนุญาต (สอบผ่านการอบรมแล้ว) ใช่หรือไม่?	_____	_____
- ทีมช่วยเหลือผ่านการอบรมและเตรียมพร้อมแล้วใช่หรือไม่?	_____	_____
- อุปกรณ์ช่วยเหลือเตรียมพร้อมแล้วใช่หรือไม่?	_____	_____
- พนักงานได้ตรวจสอบสถานที่อับอากาศและแน่ใจว่าใช้เครื่องมือถูกต้องหรือไม่?	_____	_____
- มีการตรวจสอบก๊าซออกซิเจน, ก๊าซอันตรายและก๊าซไวไฟ, ใบอากาศแล้วใช่หรือไม่?	_____	_____
- ขั้นตอนที่ชัดเจนให้แก้ไขแล้วมีผลต่อพนักงานหรือไม่?	_____	_____

ความคิดเห็น \_\_\_\_\_

ผู้ประเมินผล \_\_\_\_\_

เขียนตัวบรรจง

ลายเซ็น \_\_\_\_\_

**LOCK, TAG, AND TRY****แบบการประเมินผล**

เครื่องจักรที่ล็อค \_\_\_\_\_

วันที่ \_\_\_\_\_

เวลา \_\_\_\_\_

เหตุผลของการล็อค \_\_\_\_\_

ผู้ล็อคเครื่องจักรหัวหน้าหน่วยงาน

1. \_\_\_\_\_
2. \_\_\_\_\_
3. \_\_\_\_\_
4. \_\_\_\_\_
5. \_\_\_\_\_

- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_
- \_\_\_\_\_

- |  | ใช่   | ไม่   |
|--|-------|-------|
| - พนักงานผู้เกี่ยวข้องรับผิดชอบในการล็อคถูกต้องไหม?              | _____ | _____ |
| - มีปัญหาเกี่ยวกับขั้นตอนการล็อคหรือไม่?                         | _____ | _____ |
| - เครื่องจักรล็อคถูกต้องหรือไม่?                                 | _____ | _____ |
| - เครื่องและอุปกรณ์ล็อคถูกต้องหรือไม่?                           | _____ | _____ |
| - แถวป้าย "อันตราย" ห้ามแตะต้องติดถูกต้องหรือไม่?                | _____ | _____ |
| - เอกสารขั้นตอนการล็อคต้องการหรือไม่?                            | _____ | _____ |
| - กุญแจอยู่ภายใต้การควบคุมได้หรือไม่?                            | _____ | _____ |
| - ใช้ระบบ Custodian ทำการล็อคหรือไม่?                            | _____ | _____ |
| - ทำการปลดปล่อยพลังงานของเครื่องจักรจนแน่ใจว่าหมดแล้วใช่หรือไม่? | _____ | _____ |
| - ขั้นตอนที่ขัดแย้งให้แก้ไขแล้วมีผลต่อพนักงานหรือไม่?            | _____ | _____ |

ความคิดเห็น \_\_\_\_\_

ผู้ประเมินผล \_\_\_\_\_

เขียนตัวบรรจง

ลายเซ็น

## ACCIDENT INVESTIGATION REPORT

เรื่อง การเชื่อมต่อ PVC ของน้ำเสียบน pipe bridge

วันที่เกิดอุบัติเหตุ 21/09/48

เวลา 11.00 น.

วันที่ทำการสอบสวน 28/09/48

เวลา 14.30-15.30น.

ผู้เข้าร่วมประชุม : CK,SJ,PW,PTL,PWC,คุณไพฑูริย์,คุณเสถิตย์,คุณจรรยา,คุณพุทธิพงศ์,คุณประดิษฐ์

CC : PL, , KK ,SSJ,PTS

### รายละเอียดของเหตุการณ์

พนักงานซ่อมบำรุงทำการเชื่อมต่อ PVC ของท่อน้ำเสียบน pipe bridge ระหว่าง 7VT06 กับหน่วย cell โดยได้หยุด sump pump ของ plant เก่า แล้วเอาป้ายเตือนแขวนไว้และปิดเตรนน้ำในท่อไว้ ขณะที่ปฏิบัติงานอยู่พนักงานผลิตกะเห็นมีน้ำท่วมบริเวณนั้นจึงได้เปิด sump pump ของ plant เก่า ซึ่งไม่เห็นป้ายแขวนไว้ (ป้ายเตือนปลิวหล่น) ทำให้พนักงานที่ปฏิบัติงานเชื่อมอยู่ได้รับอุบัติเหตุ

### ผลของอุบัติเหตุ

พนักงานซ่อมบำรุงถูกไฟดูด แต่ไม่ได้รับบาดเจ็บถึงขั้นปฐมพยาบาล

### สาเหตุ

1) ระบบ Lock Tag & Try ไม่สมบูรณ์ ไม่ Lock ที่ Breaker

### การป้องกันแก้ไข

การปฏิบัติ	ผู้รับผิดชอบ	เป้าหมาย
การปฏิบัติ		
1) การ Lock ต้อง Lock ที่ Breaker ด้วย เพื่อความปลอดภัย	KK	1/11/48
2) Train ระบบ Lock Tag & Try และ Line Breaking	PWC	15/11/05

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

ใบตรวจสอบอุปกรณ์ความปลอดภัยประจำเดือน... ๓๐.๑๒.๑๙

บริเวณพื้นที่.....  
 หน่วยงานที่รับผิดชอบ.....  
 วันที่ตรวจสอบ..... ๗/๑๐/๑๙

ชื่ออุปกรณ์ ถึงดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์  
 (CARBON DIOXIDE FIRE EXTINGUISHER)

รายละเอียดการตรวจสอบ	อุปกรณ์หมายเลข / ผลการตรวจสอบ																		
	11		12		13		14		15		16		17		18		19		
	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	YES	NO	
1. สภาพถังอยู่ในสภาพดีไม่เป็นสนิม	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
2. ตัวชี้วัดถ่วงคานเป็นอยู่ในตำแหน่งที่ถูกต้อง ไม่มีลักษณะ	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
3. คานเป็นอยู่ในสภาพดี ไม่ชำรุด	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
4. สายฉีดอยู่ในสภาพดีไม่ชำรุดฉีกขาด	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
5. นำหนักถังปกติ	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
6. ไม่มีสิ่งกีดขวางทางเข้า - ออกอุปกรณ์	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/
7. ได้ทำการตรวจสอบและลงบันทึกลงใน TAG เรียบร้อยแล้ว	/		/		/		/		/		/		/		/		/		/

รายละเอียดอุปกรณ์ที่ผิดปกติ : 1. ไม่ปลอดภัยควมมี 15, 17, 18, 19  
 - หัวฉีดถูกของชำรุดตัวถัง 10 มีเสียงดังผิดปกติ 11, 13, 14, 15, 16, 18, 18:19  
 ข้อเสนอแนะ 1. ทิ้งถังควมชำรุดที่มีปัญหาให้ช่างซ่อม  
 2. ทิ้ง CO<sub>2</sub> ที่ชำรุดควมชำรุดที่มีปัญหาควมชำรุด

ผู้ตรวจสอบ  
 (Signature)  
 ลงชื่อ..... ผู้ตรวจสอบ



ถังดับเพลิงคาร์บอนไดออกไซด์

CARBONDIOXIDE FIRE EXTINGUISHER

หมายเลข	บริเวณที่ติดตั้ง	พื้นที่	ผู้รับผิดชอบ	น้ำหนัก	น้ำหนักปัจจุบัน
1	ประตูทางเข้าด้านหน้าห้อง QC	QC	QC	15.5	15.6
2	ห้อง QC	QC	QC	15.5	15.5
3	ห้อง QC	QC	QC	20.8	19.3
4	ทางขึ้นห้อง Rectifier โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	ยกเลิกชั่วคราว	-
5	ห้อง Rectifier โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	21.6	18.0
6	ห้อง Rectifier โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	ยกเลิกชั่วคราว	-
7	ห้อง Diesel Generator โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	19.8	19.8
8	ห้อง Diesel Generator โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	19.5	15.5
9	ห้อง High Voltage โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	20	18.7
10	ห้อง High Voltage โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	ยกเลิกชั่วคราว	-
11	ห้อง MCC โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	21	46.0
12	ห้อง MCC โรงเซลล์เก่า	A3	ไฟฟ้า	19.5	20.9
13	ห้อง Control ใกล้เคียงกับใกล้ตู้ควบคุมคลอรีน Alarm	A3	ไฟฟ้า	23	22.7
14	ห้อง Control ใกล้เคียงกับใกล้ตู้ควบคุมคลอรีน Alarm	A3	ไฟฟ้า	18	17.9
15	ทางเข้าห้อง Control	A3	ไฟฟ้า	19.7	19.6
16	ทางเข้าห้อง Control	A3	ไฟฟ้า	15.4	14.9
17	ประตูห้อง Diesel Generator โรงเซลล์ใหม่	A6	ไฟฟ้า	22.5	22.5
18	ชั้นสองห้อง MCC โรงเซลล์ใหม่	A6	ไฟฟ้า	23.3	23.2
19	ห้อง Brine Control	A7	ผลิต	17.6	16.3

## ใบตรวจสอบสภาพงานด้านความปลอดภัย

TO : แผนกความปลอดภัย		<b>(JOB OBSERVATION)</b>					
หน่วยงาน : <u>ผลิต</u>		ส่วน : <u>ผลิต</u>	วันที่ : 17/ 10/ 48				
ชื่อผู้ตรวจ : <u>ว.ว. นริศสวัสดิ์</u>		บริเวณที่ตรวจ : <u>กบ.ท</u>					
(โปรดตรวจสอบเฉพาะรายการที่หน่วยงานท่านเกี่ยวข้อง)							
1. อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล	1.1 หมวกนิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>		3. ลักษณะการทำงาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.2 อุปกรณ์ป้องกันตา/ใบหน้า	<input checked="" type="checkbox"/>			3.1 การยก / การขีดตัว		
	1.3 ถุงมือ	<input checked="" type="checkbox"/>			3.2 การเจียร / การขัด / การตัด		
	1.4 หน้ากากช่วยหายใจ	<input checked="" type="checkbox"/>			3.3 การเชื่อม		
	1.5 อุปกรณ์ป้องกันหู	<input checked="" type="checkbox"/>		3.4 การเคลื่อนย้ายสิ่งของ			
	1.6 ชุดกันสารเคมี	<input checked="" type="checkbox"/>		4. ความเป็นระเบียบเรียบร้อย	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	1.7 รองเท้านิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>			4.1 การจัดวางของ	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1.8 เข็มขัดนิรภัย	<input checked="" type="checkbox"/>			4.2 การเดิน / ทกล้ม	<input checked="" type="checkbox"/>	
	1.9 อื่น ๆ	<input checked="" type="checkbox"/>			4.3 ช่องทางเดิน / ทางหนีภัย	<input checked="" type="checkbox"/>	
2. อุปกรณ์/เครื่องมือ	2.1 เครื่องมือต่าง ๆ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	5. อุปกรณ์ความปลอดภัย / อุปกรณ์ฉุกเฉิน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	2.2 การ์ดป้องกัน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.1 ป้ายเตือนอันตราย / การปิดล้อมบริเวณ	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2.3 นั่งร้าน / บันได	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.2 การเข้าไปใช้อุปกรณ์ฉุกเฉิน	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2.4 เครน / รอก	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.3 การใช้ระบบใบอนุญาตทำงาน	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2.5 เครื่องลม / ไฟฟ้า	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.4 ฝักบัวฉุกเฉิน / ที่ล้างตาฉุกเฉิน	<input checked="" type="checkbox"/>	
	2.6 รถเข็นถังก๊าซ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		5.5 ถังดับเพลิง / ถังคลอเรท	<input checked="" type="checkbox"/>	
6. สภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น เสียงดัง แสงสว่างไม่เพียงพอ ฝุ่น ความร้อน สารเคมีหกรั่วไหล กลิ่นสารเคมี							
ท่านมีข้อเสนอแนะหรือไม่ มี <input type="checkbox"/> ไม่มี <input checked="" type="checkbox"/>							
ข้อเสนอแนะ			คำแนะนำจากแผนกความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม				
สรุปผล : รวมจำนวนข้อที่ตรวจสอบ ..... / 6 ..... %		จำนวนข้อที่ปลอดภัย ..... / 6 ..... %		% = 100			
หมายเหตุ 1) ป = ปลอดภัย 3) % = % ของสภาพที่ปลอดภัย							
2) ม = ไม่ปลอดภัย 4) การตรวจสอบกระทำทุก ๆ สัปดาห์							
ลงชื่อผู้ตรวจ : <u>ว.ว. นริศสวัสดิ์</u>							

5 MINUTE SAFETY TALK  
สนทนาความปลอดภัย 5 นาที

### ความปลอดภัยเกี่ยวกับการเชื่อมไฟฟ้า

1. ห้ามเชื่อมในบริเวณที่มีสารไวไฟหรือเชื้อเพลิงที่อาจลุกไหม้ได้ง่าย ในกรณีที่ต้องทำ ต้องมีมาตรการป้องกันอัคคีภัยที่เหมาะสม
2. ห้ามเชื่อมภาชนะบรรจุ หรือที่เคบบรรจุน้ำมันเชื้อเพลิง หรือสารไวไฟ
3. ห้ามเชื่อมในสถานที่อับอากาศ เว้นแต่ได้จัดให้มีการระบายอากาศที่เหมาะสม
4. รักษาความสะอาดบริเวณที่ทำการเชื่อม
5. ตรวจสอบสภาพสายไฟฟ้าบ่อยๆ หากสายร้อนแสดงว่ามีกระแสไฟฟ้าไหลผ่านเกินอัตรา หรือสายชำรุด ควรเปลี่ยนสายใหม่
6. ห้ามใช้ “ปากจับลวดเชื่อม” ที่ฉนวนไม่เรียบร้อย
7. สวมอุปกรณ์ป้องกันเศษวัสดุกระเด็นเข้าตา และป้องกันประกายไฟจากการเชื่อม
8. ให้นำเครื่องดับเพลิงชนิดมือถือวางไว้ใกล้บริเวณเชื่อม เพื่อพร้อมใช้งานเวลาฉุกเฉิน
9. ระวังอย่าให้เสื้อที่สวมเปื้อนน้ำมัน เพราะทำให้ติดไฟได้ง่าย
10. รักษาเครื่องเชื่อมอย่าให้ชื้น
11. อย่าใช้เครื่องเชื่อมเกินอัตรากำลังติดต่อกันเป็นเวลานาน
12. อย่าปรับอัตรากระแสไฟฟ้าของเครื่องเชื่อมขณะที่กำลังเชื่อมอยู่
13. ในกรณีเครื่องชำรุด อย่าพยายามซ่อมเครื่องเอง ควรให้ช่างที่รับผิดชอบโดยตรงทำการตรวจซ่อม
14. หัวหน้างานมีหน้าที่ต้องควบคุมพนักงานปฏิบัติตามกฎดังกล่าว



## OFF THE JOB SAFETY

## ความปลอดภัยนอกงาน

## เตือนภัย !! แวนกันแดด อันตรายใกล้ดวงตา

หากมีความจำเป็นต้องใช้สายตาเผชิญหน้ากับแสงแดดจ้าทุกวัน ระวังให้ดี อนาคตข้างหน้าอาจต้องสูญเสียดวงตาไป การดูแลเอาใจใส่สุขภาพ ดวงตาเป็นสิ่งสำคัญ และไม่ใช่เรื่องยากหากให้ความสนใจ เช่นเดียวกับการเลือกซื้อแว่นกันแดดมาสวมใส่ ถนอมดวงตา

ทุกวันนี้พฤติกรรมของการสวมแว่นกันแดดเปลี่ยนไป เป็นการสวมใส่เพื่อเสริมบุคลิก เป็นเฟอริเนเจอร์ระดับกาย หรือสวมใส่เพื่อให้เข้ากับแฟชั่นเสื้อผ้า หากผู้สวมใส่ไม่คำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยต่อไปนานๆ แล้ว อาจต้องนอนร้องไห้เสียใจไปตลอดชีวิต เพราะแว่นกันแดดคุณภาพต่ำที่นิยมสวมใส่กัน เมื่อใส่ไปนานๆ จะทำให้กล้ามเนื้อตาหรือประสาทตาเสื่อม บางรายอาจเกิดการข้างเคียงถึงเวียนศีรษะ

เพราะฉะนั้นไม่ควรประหยัดในสิ่งที่จำเป็น ควรเลือกใช้แว่นกันแดดที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน ทั้งนี้เพราะดวงตาเป็นอวัยวะที่สำคัญของร่างกาย ควรดูแลเอาใจใส่และถนอมไว้ใช้งานให้นานเท่านาน

สำหรับแว่นกันแดดที่เหมาะสมกับคนที่ชอบใช้ชีวิตอยู่กลางแจ้ง เป็นเวลานานๆ ควรเลือกแว่นกันแดดให้เหมาะสมกับการใช้งาน ที่กล่าวเช่นนี้เพราะคุณภาพของแว่นกันแดดแต่ละชนิดไม่เหมือนกัน ยิ่งราคาถูกเท่าไร ยิ่งทำร้ายสุขภาพตามากขึ้นเท่านั้น เพราะวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ประกอบเป็นแว่นกันแดดนั้น ไม่ได้มาตรฐาน คุณภาพต่ำ เลนส์แว่นกันบางอันทำจากพลาสติก ดัดแผ่นฟิล์มที่ไม่ได้คุณภาพ บ้างทำจากกระจกธรรมดา ซึ่งเมื่อเวลาใช้มองภาพอาจทำให้ภาพที่เห็นผิดเพี้ยนไปจากความจริง

เพราะฉะนั้นผู้ที่มีความจำเป็นต้องเผชิญหน้ากับแสงแดดจ้า เช่น ขับรถในเวลากลางวัน เล่นกีฬาหรือทำงานกลางแจ้ง แดด ควรเลือกแว่นกันแดดชนิด โพลารอยด์ ซึ่งมีส่วนประกอบของ โพลารไรซ์เฟลต ซึ่งมีคุณสมบัติป้องกันแสงที่สะท้อนผ่านเลนส์ ไม่ทำให้สายตารำมัว และยังช่วยตัดแสงที่ทำมุม 45 องศาที่เข้ามากระทบกับดวงตาได้ดีอีกด้วย

นอกจากนี้ยังช่วยตัดแสงทำให้ไม่เห็นภาพลวงตา ที่เกิดการหักเหของแสงบนพื้นถนนและยังช่วยลดความเข้มของแสง ป้องกันไม่ให้เกิดกล้ามเนื้อตาและประสาทตาเกิดการอ่อนล้า รวมทั้งช่วยไม่ให้เกิดอาการง่วงนอน ขณะที่ใช้สายตาดูจอภาพไปตลอดติดต่อกันเป็นเวลานาน

ปัจจุบันแว่นกันแดดยังมีแบบสีขาซึ่งเหมาะสมกับสภาพแดดจ้า โดยเฉพาะแดดชายทะเล แดดบนภูเขา แว่นกันแดดที่มีกระจกเลนส์สีนี้จะช่วยให้มองเห็นโครงร่างต่างๆ ของวัตถุได้อย่างชัดเจนและในวันที่ท้องฟ้าขมุกขมัวมีหมอกจืด แว่นชนิดนี้ยังทำหน้าที่เสมือนไฟตัดหมอกคล้ายกับไฟของรถยนต์ ทำให้ผู้สวมใส่มองเห็นสิ่งต่างๆ รอบตัวได้อย่างชัดเจนขึ้น

ก่อนเลือกซื้อแว่นกันแดดสักอันอย่าลืมเลือกซื้อแว่นที่มีคุณภาพ วิธีที่ดีที่สุดควรดูจากใบแจ้งคุณภาพแว่นว่าทำจากวัสดุชนิดใด มีคุณสมบัติช่วยลดความเข้มของแสงได้หรือไม่ และที่สำคัญช่วยกรองแสงได้ก็เปอร์เซ็นต์ เพียงเท่านี้ ไม่ว่าจะแดดจะร้อนส่องแสงแรงขนาดไหน คุณก็สามารถปกป้องสายตาให้รอดพ้นจากอันตรายที่มาพร้อมกับแสงแดดได้ และแว่นกันแดดก็จะไม่กลายเป็นภาระให้กับผู้สวมใส่

บริษัท สยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด

ใบรายงานการตรวจสอบความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

[SAFETY AND ENVIRONMENTAL]

TO : CK

DATE ๕/๑๑/๕๘

FORM : ๓.๓๖/๕๓๖

CC : SAFETY & ENVIRONMENTAL

จากการตรวจสอบสภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม ตรวจพบสภาพที่ควรปรับปรุงดังนี้

ลำดับที่	สถานที่ตรวจพบ	ข้อเสนอแนะ
๗.	มีใส่เสื้อผ้า ผงตก ของเท้า ของพนักงาน ตกอยู่ในบริเวณ มาก บริเวณอาคารตีเหล็ก และไม่มีป้ายเตือนใน บริเวณเขตเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้อง หรือ ผู้มีหน้าที่ตรง คนนั้นที่ห้ามการเข้าถึงที่นั้น	1. ใส่รองเท้าปิดบริเวณ อาคารตีเหล็กเพื่อป้องกัน ดินที่ตกลงมาบริเวณ และ ใส่เสื้อแขนยาว 2. ติดป้ายเตือนในบริเวณ ตีเหล็กเขตเฉพาะสิ่งที่เกี่ยวข้อง ของบริเวณเจ้าหน้าที่ที่นั้น
๘.	พื้นที่อาคารชั้นข้างระดมล้าง มีพนักงานเขียนที่ FRP ทำสีพื้น และ ก่อสร้างผนัง	1. พนักงานใส่รองเท้าปิด บริเวณ อาคาร ตีเหล็ก บริเวณ อาคารจากสิ่ง และ ก่อสร้าง ทำสี/ทาสีตามเขตสี ควรแจ้ง ฝ่ายระดมล้าง 2. ควรจัดการขยะที่งาน ตีเหล็ก
๙.	บริเวณข้างอาคารระดมล้าง มีถังบรรจุภาชนะโดยไม่มี ใช้ถังปิดฝาปิดไว้ อาจทำให้เกิดอันตรายได้หากถัง บรรจุภาชนะ	1. ควรจัดการถังภาชนะ ถังบรรจุภาชนะที่บริเวณ 2. จัดทำที่วางถังที่นั้น เช่น และ มีรั้วป้องกัน
๑๐.	มีซากนกที่อาคารระดมล้าง มีซากนกที่ DI	1. ซากนกที่บริเวณ ก่อสร้าง และควรจัดการซากที่บริเวณ
๑๑.	ABUTO2 ไม่มีแผ่นปิดครอบหน้าในบริเวณ Area ๗.	1. ควรติดตัวแผ่นปิด ครอบ

เรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

( )

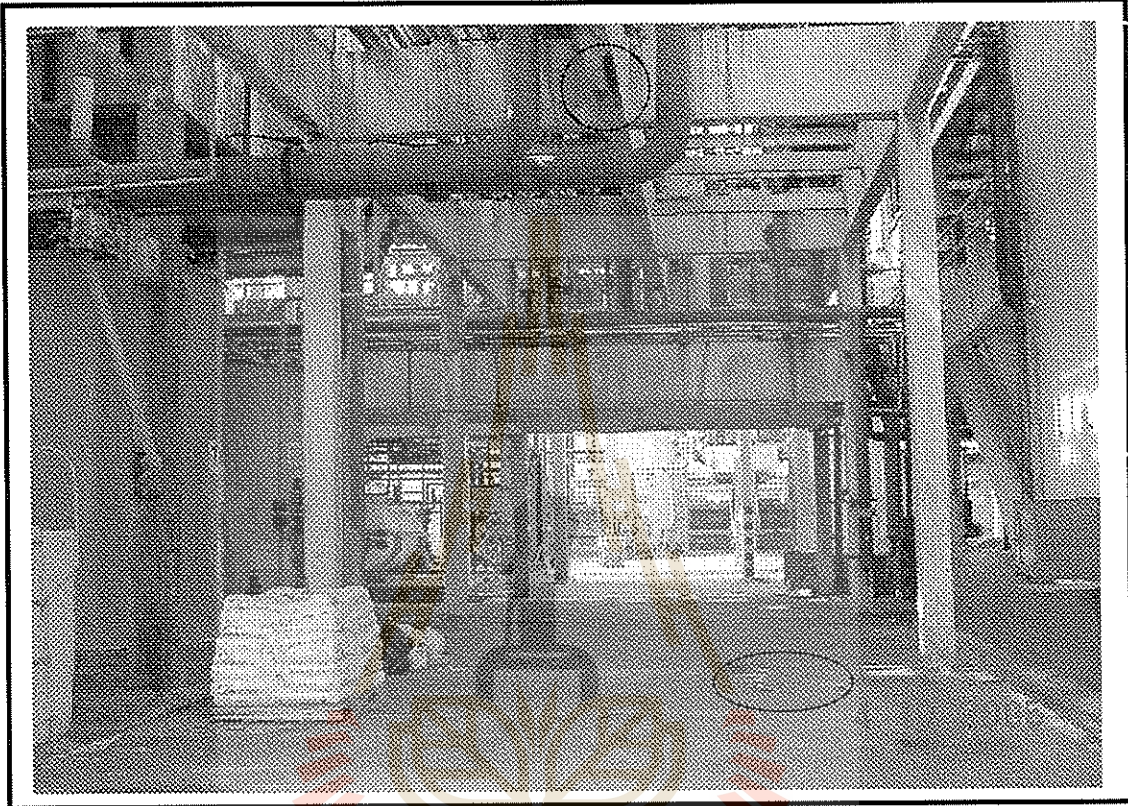


## UNSAFE FINDING

TO : CK  
LOCATI คานปูน ระหว่างทางเดินarea3กับ  
DATE : 4/10/2548

FROM : นักศึกษาฝึกงาน(น.ส.วิไลพร)  
AREA : ระหว่าง 3 กับ 4/1และ4/2  
NO: 000/0000

ภาพปัญหา (ก่อนการปรับปรุง)



ปัญหาที่พบ

ช่องทางเดินระหว่าง Area 3 กับ Area 4 พบว่าคานปูนร้าว มีเศษปูนตกหล่นตามพื้นทางเดิน

การแก้ไข / ข้อเสนอแนะ

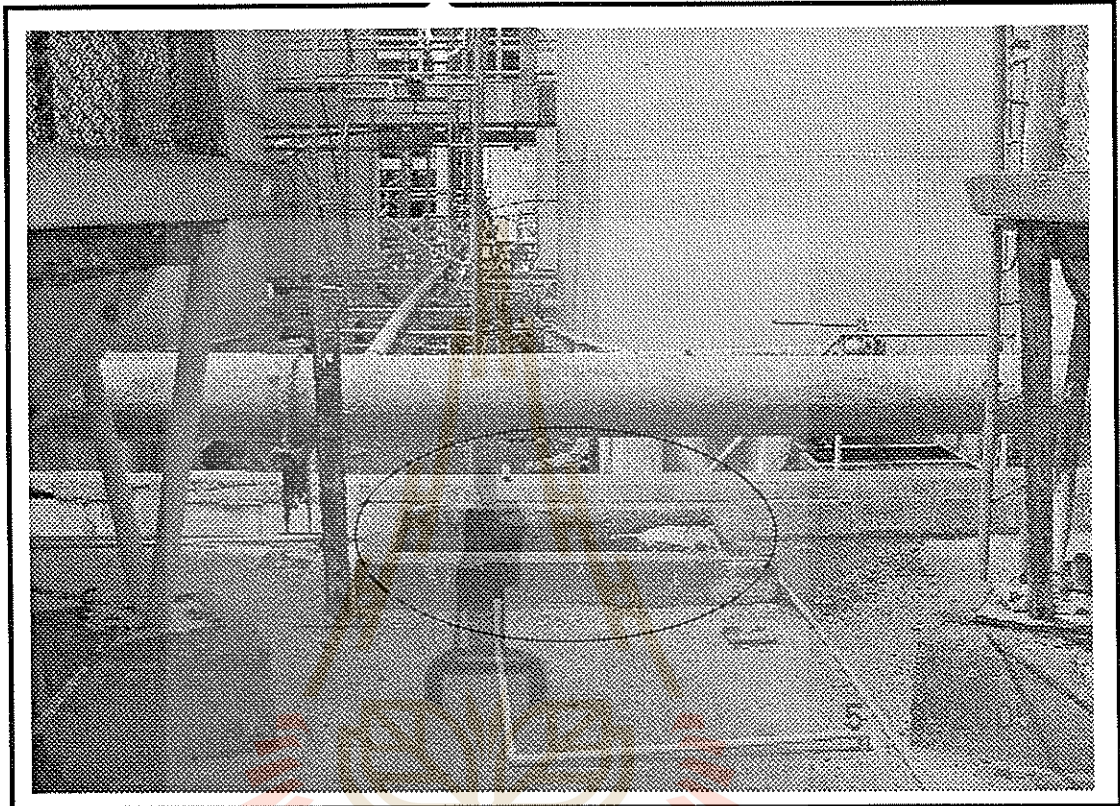
1. ทำการปรับปรุงซ่อมแซม
2. ขณะที่ยังไม่มีการปรับปรุงซ่อมแซมควรจัดทำป้ายเตือนอันตรายและติดตั้งไว้ตรงบริเวณนั้นให้เรี และสามารถมองเห็นป้าย ได้ชัดเจน

## UNSAFE FINDING

TO : CK  
.....  
LOCATI บ่อน้ำ ของcooling tower  
.....  
DATE : 5/9/05  
.....

FROM : นักศึกษาฝึกงาน(น.ส.วิไลพร)  
.....  
AREA : Area5  
.....  
NO: 011/2005  
.....

ภาพปัญหา (ก่อนการปรับปรุง)



ปัญหาที่พบ

บ่อน้ำตรง cooling tower ไม่มีฝาปิด เมื่อพนักงานเข้าไปปฏิบัติงานในบริเวณนั้นอาจเดินพลัดตกลง  
ในบ่อน้ำได้ ส่งผลให้พนักงานเกิดการบาดเจ็บ

การแก้ไข / ข้อเสนอแนะ

ควรจัดหาฝาปิดหรือทำตระแกรงที่แข็งแรงมาปิดบ่อน้ำไว้ให้เรียบร้อย





โครงการโรงงานสีขาว บริษัทสยาม พีวีเอส เคมิคอลส์ จำกัด  
แบบทดสอบความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับยาและสารเสพติด

ชื่อ - นามสกุล \_\_\_\_\_ แผนก \_\_\_\_\_

1. ให้เขียนคำตอบตามความเข้าใจของคุณที่คิดว่าเป็นคำตอบที่ถูกต้องที่สุด
2. แบบทดสอบมีจำนวนทั้งหมด 11 ข้อ

1. ความหมายของ "ยาเสพติด" ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 มีไว้ว่าอย่างไร จงอธิบาย  
ตอบ \_\_\_\_\_

2. ชนิดของยาเสพติดมีกี่ประเภท ตามพระราชบัญญัติยาเสพติดให้โทษ พ.ศ. 2522 พร้อมยกตัวอย่าง  
ของยาเสพติดของแต่ละประเภทด้วย

ตอบ มี ..... ประเภท  
ประเภทที่ 1 \_\_\_\_\_

ประเภทที่ 2 \_\_\_\_\_

ประเภทที่ 3 \_\_\_\_\_

ประเภทที่ 4 \_\_\_\_\_

ประเภทที่ 5 \_\_\_\_\_

3. เราสามารถรู้ว่ใครติดยาเสพติดโดยวิธีการสังเกตจากอะไร

ตอบ

---

---

---

---

---

---

---

---

4. การเสพยาเสพติด หรือแอมเฟตามีน มีผลต่อระบบประสาทและจิตใจอย่างไร

ตอบ

---

---

---

---

---

---

---

---

5. สาเหตุของปัญหาการเสพยาเสพติดมาจากอะไรบ้าง

ตอบ

---

---

---

---

---

---

---

---

6. ถ้าสมมติว่าคุณถูกคนร้ายที่ติดยาเสพติดให้มิดจี้จับคุณเป็นตัวประกัน คุณจะปฏิบัติตัวอย่างไร เพื่อให้เกิดความปลอดภัยต่อคุณ

ตอบ

---

---

---

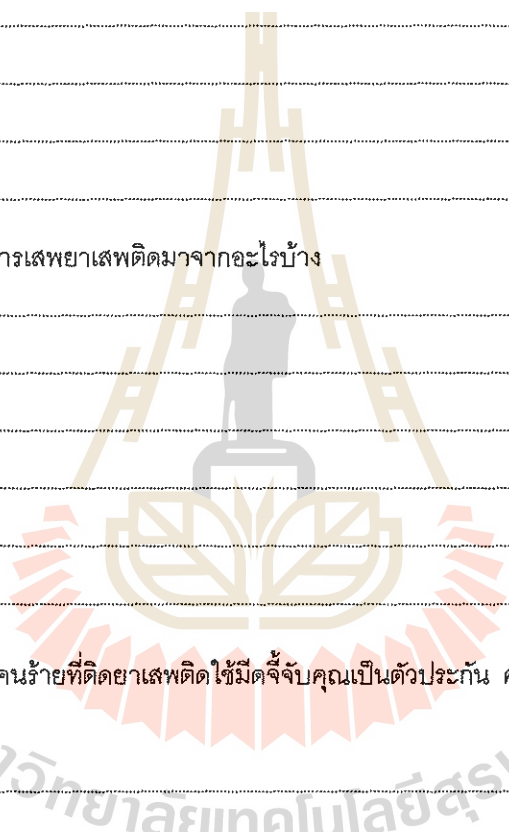
---

---

---

---

---



7. เมื่อคุณพบเห็นว่ามีการผลิต - ค้ายาเสพติด คุณสามารถแจ้งเบาะแสให้หน่วยงานราชการทราบ โดยทางใดบ้าง และพร้อมยกตัวอย่างชื่อหน่วยงานที่รับแจ้งเบาะแ้ายาเสพติด

ตอบ .....

.....

.....

.....

.....

8. สถานที่ให้บริการในการรับบำบัดผู้ติดยาเสพติดในจังหวัดสมุทรปราการอยู่ที่ใดบ้าง

ตอบ .....

.....

.....

.....

9. ศัพท์ในวงการยาเสพติดต่อไปนี้มีความหมายว่าอย่างไร

1. จ๊อย หมายถึง .....

2. โส หมายถึง .....

3. ไซค์ หมายถึง .....

4. สปีดบอล หมายถึง .....

5. หมู หมายถึง .....



10. ยกตัวอย่างคำขวัญที่ใช้รณรงค์ป้องกันยาเสพติด หรืออาจจะแต่งเองก็ได้

---

---

---

---

---

---

---

---





## Siam PVS Chemicals CO.,Ltd.

### แบบสอบถามเกี่ยวกับฝุ่นหรือสารเคมี

วันที่..... เดือน..... พ.ศ. ....

- ชื่อ(นาย/นาง/นางสาว) ..... อายุ..... ปี  
ทำงานมานาน ..... ส่วนสูง ..... เซนติเมตร น้ำหนัก ..... กิโลกรัม
- แผนก ..... ลักษณะงาน .....  
งานของท่านเกี่ยวข้องกับฝุ่นหรือสารเคมี  ไม่มี  หิน  
 ฝ้าย  ไม้  
 สารเคมี (ระบุชื่อ).....  
 อื่น (ระบุชื่อ).....
- เคยทำงานในที่ที่มีฝุ่นมาก่อนที่จะทำงานในบริษัทปัจจุบันหรือไม่  
 ไม่เคย  
 เคย ทำงานที่โรงงานผลิต ..... รวมนาน ..... ปี  
เกี่ยวข้องกับฝุ่นหรือสารเคมี  ไม้  หิน  ฝ้าย  
 สารเคมี (ระบุชื่อ).....  
 อื่น (ระบุชื่อ).....
- เวลาการทำงาน  
4.1 เริ่มทำงานเวลา ..... น. เลิกงานเวลา ..... น.  
4.2 วันหยุดประจำสัปดาห์  วันอาทิตย์  วันเสาร์ - อาทิตย์  อื่นๆ(ระบุ).....  
4.3 มีการทำงานล่วงเวลาเป็นประจำหรือไม่  ไม่มี  มี ..... ชม./วัน
- การใช้อุปกรณ์คุ้มครองระบบหายใจส่วนบุคคล  
 ไม่ใช่  ผ้า  กระดาษปิดปาก - จมูก  
 หน้ากากกันฝุ่นหยาบ  หน้ากากป้องกันไอระเหยสารเคมี  
5.1 กรณีที่ไม่ใช้  บริษัทไม่ได้แจกให้เพราะ.....  
 บริษัทแจกให้แต่ไม่ใช้เพราะ.....  
5.2 กรณีที่ใช้  ใช้ตลอดเวลา  
 ใช้บางครั้งเพราะ .....

6. ประวัติการสูบบุหรี่

ไม่เคยสูบ

ปัจจุบันเลิกสูบลมานาน ..... ปี      เคยสูบลมานาน ..... ปี      เฉลี่ย ..... มวน/วัน

ปัจจุบันสูบ สูบลมานาน ..... ปี      เฉลี่ย ..... มวน/วัน

7. ประวัติโรคญาติพี่น้องในครอบครัว

ไม่มี

โรคภูมิแพ้/หอบหืด

ความดันโลหิตสูง

มะเร็ง

วัณโรคปอด

โรคหัวใจ - หลอดเลือด

โรคเบาหวาน

อื่น(ระบุ) .....

8. ท่านมีโรคประจำตัวเหล่านี้หรือไม่

ไม่มี

โรคความดันโลหิต

โรคไต

ไทรอยด์

9. ท่านมีอาการเหล่านี้หรือไม่

หอบเหนื่อย

ไม่มี

เล็กน้อยถึงปานกลาง

มาก

ไอเป็นประจำ

ไม่มี

มี

มีเสมหะ

เล็กน้อยปกติ

มาก

เจ็บหน้าอก

ไม่มี

เป็นประจำเสมอ

เมื่อหายใจเข้าลึก

เหนื่อยมาก

เมื่อไอมาก

เมื่อทำงานหนัก

การหายใจ

ปกติ

เร็วกว่าปกติ

หอบ

10. ผลการถ่ายภาพรังสีทรวงอก (X-ray) ในปีที่ผ่านมา

ปกติ

ผิดปกติ (ระบุ) .....

11. การประเมินประสิทธิภาพปอด

ปกติ

ปอดจำกัดการขยายตัว

หลอดลมอุดตันตีบ

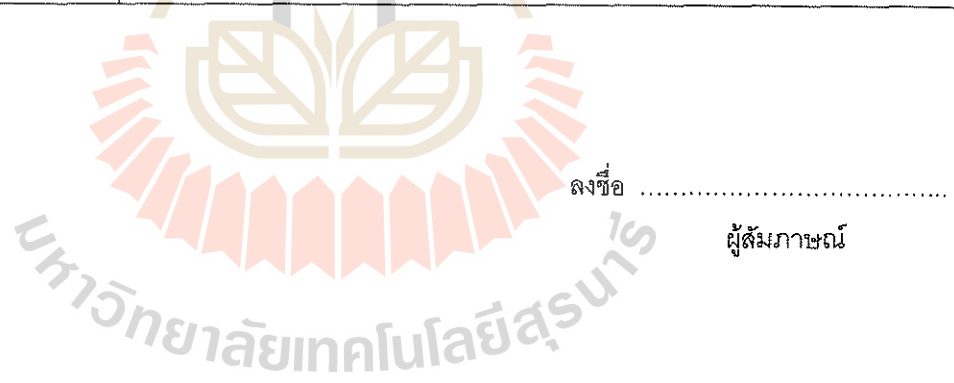
ปอดจำกัดการขยายตัว และหลอดลมอุดตันตีบ

ควรทดสอบใหม่

12. ท่านเคยเป็นโรคระบบทางเดินหายใจเหล่านี้หรือไม่

- แพ้อากาศ
  หืดหอบ
  วัณโรค
  เยื่อหุ้มปอดอักเสบ

ภาวะหลอดลมอักเสบ												
อาการ	คัดจมูก		ไอ		มีเสมหะ		แน่นหน้าอก		หายใจลำบาก		หายใจเสียงหวีด	
	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี	มี	ไม่มี
มีอาการเกิดขึ้นเสมอ (ตื่นนอนกลางวัน กลางคืน)												
มีอาการมากขึ้นในวันแรกของการ กลับมาทำงาน												
ในรอบปีที่ผ่านมามีอาการมากกว่า 3 เดือน												
มีอาการเกิดหลังทำงานมานาน(ปี)												



ลงชื่อ .....

ผู้สัมภาษณ์



ภาคผนวก ข

ภาพกิจกรรมการดำเนินงาน  
ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี

การอบรมมาตรฐานการปฏิบัติงาน(SSOP) โดยวิศวกรแผนกซ่อมบำรุง  
ก่อนวัน Shut Down 1วัน (14 พฤศจิกายน 2548)



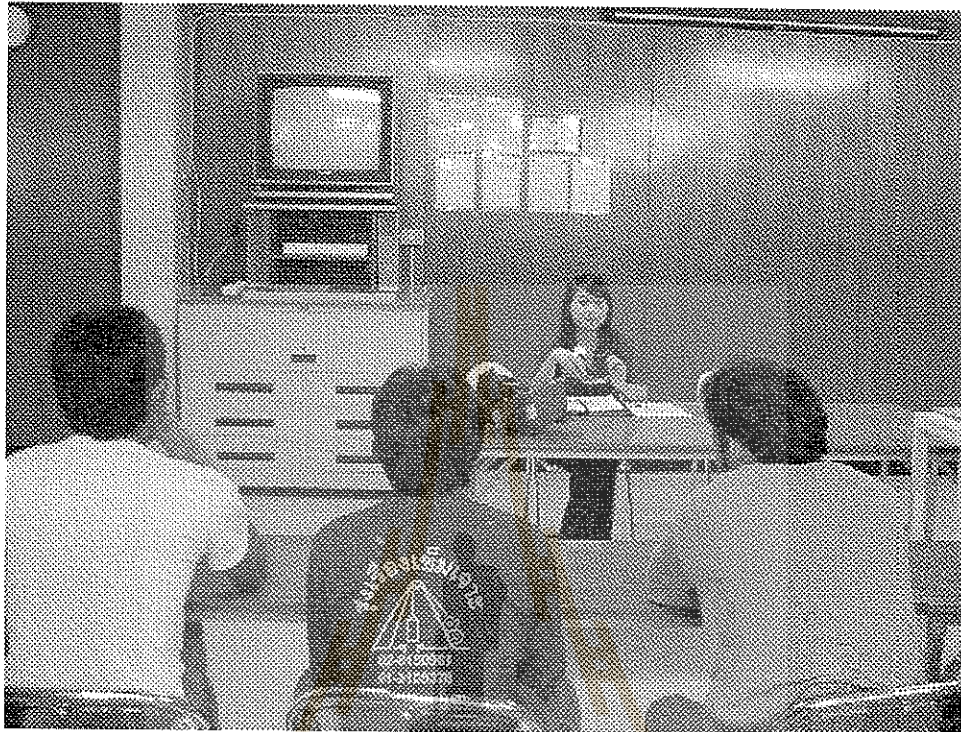
พนักงานแผนกซ่อมบำรุงเข้ารับฟังการอบรมมาตรฐานการปฏิบัติงาน  
(SSOP) โดยวิศวกรแผนกซ่อมบำรุง





ภาพกิจกรรมการปฏิบัติงานด้านความปลอดภัย

Orientation new employees and contractor



ตรวจหาสารเสพติดซ้ำ





อบรมการใช้SCBA ให้แก่พนักงาน



ประชาสัมพันธ์ด้านความปลอดภัยในวัน Shut down





เข้าร่วมอบรมการปฐมพยาบาลเบื้องต้น



ตรวจสอบถังดับเพลิง





เข้าร่วม Walk Through กับคณะกรรมการความปลอดภัย  
ในวัน Shut Down ของบริษัทฯ



เข้าร่วมกิจกรรมออกกำลังกายตามโครงการโรงงานสีขาวของบริษัทฯ





ตรวจวัดเสียงภายในโรงงาน



จัดทำป้ายเตือนใจด้านความปลอดภัยในวัน Shut Down





จัดทำคู่มือให้ความรู้เกี่ยวกับยาเสพติดให้แก่พนักงาน



จัดบอร์ดเผยแพร่ความรู้ด้านยาเสพติด

