ภาคผนวก ข-30

ผลการตรวจสุขภาพพนักงานใหม่

ใบรับรองแพทย์

เลขที่.....98426.....

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 12/1 หมู่ 3 ต.หนองสรวง อ.วิหารแดง จ.สระบุรี

หมายเลขบัตรประชาชน.....3-6703-00574-66-4.....ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ลงชื่อ.....วันที่ 05 เดือน มกราคม พ.ศ 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ หนองแคการแพทย์ คลีนิกเวชกรรม วันที่ 05 เดือน มกราคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า น.พ.มานะ จันทรชาติ (๑)

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 211056

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม หนองแคการแพทย์ คลีนิกเวชกรรม

69/35 ถนนระพีพัฒน์ฝั่งซ้าย ตำบลหนองแค อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี

ได้ตรวจร่างกาย .....

แล้วเมื่อวันที่....05.....เดือน.....มกราคม.....พ.ศ....2565....มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว...74.....กก. -ความสูง 172....เซนติเมตร -ความดันโลหิต..135 / 84.....มม.ปรอท -ชีพจร...77....ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไป อยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้).....

.....

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์.....(๒)

ร่างกายสมบูรณ์ดี สุขภาพแข็งแรงดี

ลงชื่อ.....แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(นายแพทย์มานะ จันทรชาติ)

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ ..... เลขที่ .....

ส่วนที่ 1 **ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ**

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้)..... 14 หมู่ 9 ต. ทางโพธิ์ อ. บ้านหมอ จ. สระบุรี

.....

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-1 9 0 6-0 1 0 9 4-5 9-1

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1 โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....

2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....

3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....

4. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ.....ผู้ขอ วันที่ 15 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 **ของแพทย์**

สถานที่ตรวจ .....โรงพยาบาลบ้านหมอ .อ.บ้านหมอ.....จ.สระบุรี.....วันที่ 15 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

(1) ข้าพเจ้า นายแพทย์/แพทย์หญิง ..... ธนพ ใจเป็น

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ..... 62856 .....สถานพยาบาลชื่อ.....โรงพยาบาลบ้านหมอ.....

ที่อยู่ .....141...ม.4..... ต.บ้านหมอ.....อ.บ้านหมอ.....จ.สระบุรี.....

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว .....

แล้วเมื่อวันที่ .....15..... เดือน .....กุมภาพันธ์..... พ.ศ. .....2565..... มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว .....50..... กก. ความสูง .....165..... เซนติเมตร ความดันโลหิต 114/65 มม.ปรอท ชีพจร .....89.....ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิตหรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(1) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(2) วัณโรคในระยะอันตราย

(3) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(4) อื่น ๆ (ถ้ามี) .....

.....

(2) สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ ..... สุขภาพแข็งแรง ผมความดันโลหิตเล็กน้อย

.....

.....

ลงชื่อ ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

พญ.ธรรรรณ ใจเป็น

62856

หมายเหตุ *(1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม*

(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

คลินิกเวชกรรม แพทย์พิศิษฐ์-นวนคร

102/85-86 หมู่ 13 ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120 โทร. 02-529-6280, 082-324-7058 แฟกซ์ 02-529-6280

รายงานผลการตรวจสุขภาพทางห้องปฏิบัติการ

บริษัท DSG ประเภทการตรวจ ☑ ตรวจก่อนเริ่มงาน ☐ ตรวจประจำปี

ชื่อ-นามสกุล ..... อายุ 18 ปี วันที่ 19 เมษายน 2565

น้ำหนัก 50 กก. ส่วนสูง 170 ซม. ความดันโลหิต 113/68 มิลลิเมตรปรอท ชีพจร 66 ครั้ง / นาที

รายการตรวจ	ผลตรวจ ปกติ	ผิดปกติ
1. การมองเห็น (ค่าปกติ 20/20)		
สวมแว่น ตาขวา ..... ตาซ้าย		
ไม่สวมแว่น ตาขวา 20/70 ตาซ้าย 20/70		
ใส่ Contact Lens ตาขวา ..... ตาซ้าย		
2. ผลการตรวจร่างกายโดยแพทย์	ปกติ	
3. การทดสอบตาบอดสี	ปกติ	
4. การตรวจสายตาด้วยคอมพิวเตอร์		

	สายตาสั้น	สายตาเอียง	ปกติ	
ตาขวา				
ตาซ้าย				

5. การตรวจสมรรถภาพการได้ยิน							
ความถี่	500	1K	2K	3K	4K	6K	
หูขวา							
หูซ้าย							

6. การตรวจสมรรถภาพปอด

FVC% ..... FEV1% .....

PFVC PFVC

7. ตรวจความสมบูรณ์ของโลหิต (CBC)

WBC ..... Cell/mm3 Hct ..... % Hb ..... g%

Plt.Smear .....

Neu ..... % Lymp ..... % Mono ..... g% Eo ..... %

Baso ..... % RBC MORPHOLOGY .....

รายการตรวจ	ผลตรวจ ปกติ	ผิดปกติ
8. ตรวจระบบทางเดินปัสสาวะ (UA)		
Color ..... pH ..... Sp.Gr ..... Bacteria		
WBC ..... /HP RBC ..... /HP Ebi ..... /HP		
Protein ..... Glocose ..... Other (Specified)		
9. การเอกซเรย์ทรวงอก (X-RAY)		
10. การตรวจเลือดหาไวรัสตับอักเสบบี (Hbs Ag)	NEGATIVE	
11. การตรวจหาภูมิคุ้มกันโรคไวรัสตับอักเสบบี (HBsAb)		
12. การตรวจปัสสาวะหาสารเสพติด (Amphetamine)	NEGATIVE	
13. การตรวจหาเชื้อกามโรค (VDRL)		
14. การตรวจหาเชื้อวัณโรค (AFB STAIN)		
15. การตรวจปัสสาวะหาการตั้งครรภ์ (Pregnancy test)		
16. การตรวจหาเชื้อซิฟิลิส (SYPHILIS)		
17. การตรวจเลือดหาเชื้อไวรัส เอดส์ (HIV)		
18. Stool Culture		
19. การตรวจอุจจาระ (STOOL EXAM)		
COLOR ..... PARASIT / OVA		
20. การตรวจหากรุ๊ปเลือด (Blood Group) ..... " ..... "		
21. การตรวจหาสารตะกั่วในเลือด (LEAD)<30 ug/dL		

รายการตรวจ		ค่าที่พบ	ช่วงปกติ	รายละเอียดการตรวจ
22. ตรวจการทำงานของไต	(BUN)		6-25 mg/dl	
23. ตรวจการทำงานของไต	(Creatinine)		0-1.5 mg/dl	
24. ตรวจการทำงานของตับ	(SGOT)		0-50 iu/l	
25. ตรวจการทำงานของตับ	(SGPT)		0-50 iu/l	
26. ตรวจระดับน้ำตาลในเลือด	(FBS)		70-110 mg/dl	
27. ตรวจระดับไขมันในเลือด	(Cholesterol)		150-200 mg/dl	
28. ตรวจระดับไขมันในเลือด	(Triglyceride)		36-160 mg/dl	
29. ไวรัสตับอักเสบ A	(Heppatitis Virus A)		Negative	

สรุปความคิดเห็นแพทย์ ☑ ตรวจพบภาวะสายตาสั้น แนะนำให้ใส่แว่นตา ☑ มีสุขภาพร่างกายแข็งแรงสมบูรณ์

หมายเหตุ .....

ลงชื่อ ทน.บุญสืบ พันธ์ประเสริฐ
เทคนิคการแพทย์

ลงชื่อ นพ.จิตวิทย์ จิตประสาทว.21538
แพทย์อาชีวะอนามัยที่ปรึกษา

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ .....

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว.....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 117/4 ม.3. ต.ท่าแค อ.เมืองลพบุรี จ. ลพบุรี

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-1 4 0 0 -0 0 7 3 8-7 6-4

ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ ..... วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ .....โรงพยาบาลบ้านหมอ อ.บ้านหมอ.....จ.สระบุรี.....วันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

(1) ข้าพเจ้า นายแพทย์/แพทย์หญิง พจนีย์ บุญเกิด

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 60744 สถานพยาบาลชื่อ....โรงพยาบาลบ้านหมอ.....

ที่อยู่ .....141...ม.4..... ต.บ้านหมอ.....อ.บ้านหมอ.....จ.สระบุรี.....

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว .....

แล้วเมื่อวันที่ 30 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 58 กก. ความสูง 180 เซนติเมตร ความดันโลหิต 109/69 มม.ปรอท ชีพจร 86 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(1) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
(2) วัณโรคในระยะอันตราย
(3) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม
(4) อื่น ๆ (ถ้ามี) .....

(2) สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพทั่วไปปกติ

ลงชื่อ ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(พจนีย์ บุญเกิด)

เลขที่ใบอนุญาตฯ 60744 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

หมายเหตุ *(1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม*
(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์มีอายุไม่เกิน 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น
แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

ใบรับรองแพทย์

เลขที่ 33836

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อ) 71 หมู่ 07 ต.หนองแซง อ.หนองแซง จ.สระบุรี

หมายเลขบัตรประชาชน 1-1905-00051-18-3 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพโดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1.โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

2.อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☐ ไม่มี ☑ มี(ระบุ) อุบัติเหตุ มอเตอร์ไซค์ล้ม แผลถลอก

3.เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี(ระบุ).....

4.ประวัติอื่นที่สำคัญ.....

ลงชื่อ...ด... วันที่ 29 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2565

(ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้)

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ โรงพยาบาลหนองแซง อ.หนองแซง จ.สระบุรี วันที่ 29 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า พญ.วิรัลยา ราชเจริญกิจ

ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.70756

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรม โรงพยาบาลหนองแซง อ.หนองแซง จ.สระบุรี

ได้ตรวจร่างกาย .....

แล้วเมื่อวันที่ 29 เดือน มิ.ย. พ.ศ. 2565 มีรายละเอียดดังนี้

น้ำหนักตัว 62 กก. ความสูง 175 เซนติเมตร ความดันโลหิต 138 / 76 มม.ปรอท ชีพจร 109 ครั้ง/นาที

สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ(ระบุ).....

ขอรับรองว่าบุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏ อาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการและอาการ แสดงของโรคต่อไปนี้

(๑) โรคเรื้อนในระยะติดต่อหรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๒) วัณโรคระยะอันตราย

(๓) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(๔) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้)

.....ตรวจปัสสาวะคัดกรองยาบ้าอดีต : ไม่พบสารเสพติด ปฏิกิริยา แอมเฟตามีน

.....

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพสมบูรณ์ แข็งแรงดี

.....

พญ.วิรัลยา ราชเจริญกิจ

ลงชื่อ..... ว.70756 แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(พญ.วิรัลยา ราชเจริญกิจ)

หมายเหตุ (๑) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(๒) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ ๑ เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

แบบฟอร์มนี้ได้รับรองจากมติคณะกรรมการแพทย์สภาในการประชุมครั้งที่ 8/2551 วันที่ 14 สิงหาคม 2551 DOCTOR-CERT-1

ธาราเวช
ธาราเวช คลินิก
607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000 โทร. 036-220864, 089-8004843

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 65 เลขที่ 66

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 582/183 ถ. พิชัยรณรงค์สงคราม ต. ปากเพรียว อ. เมืองสระบุรี จ. สระบุรี

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-3014-01161-59-8 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) -
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) -
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) -
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ ..... วันที่ 17 เดือน เมษายน พ.ศ 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ ธาราเวชคลินิก สระบุรี วันที่ 17 เดือน เมษายน พ.ศ 2565

ข้าพเจ้า นายแพทย์ สมบัติ ซุนเฟื่อง ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.24846

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอยู่ที่ 607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี 18000

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว นาย กฤษณะ พุ่มลอยฟ้า แล้วเมื่อวันที่ 17 เดือน เมษายน พ.ศ 2565

มีรายละเอียดดังนี้ น้ำหนักตัว 82.5 กก. ความสูง 168 ซม. ความดันโลหิต 142/85 มม.ปรอท ชีพจร 70 ครั้ง/นาที สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(1) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(2) วัณโรคในระยะอันตราย

(3) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(4) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้).

ไม่พบสารเสพติดจากการตรวจปัสสาวะ, ผลเอ็กซเรย์ปอด (CXR) = ปกติ , ผลตรวจตาบอดสี = ปกติ

ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) = ปกติ , ผลตรวจไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) = ปกติ

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ดี ไม่มีโรคติดต่อข้างต้น

ธาราเวช คลินิก ลงชื่อ นพ. ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(สมบัติ ซุนเฟื่อง)

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

ธาราเวช

ธาราเวช คลินิก 607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000 โทร. 036-220864, 089-8004843

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 65 เลขที่ 64

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 75 ม.7 ถ. ต. จำปา อ. ท่าเรือ จ. พระนครศรีอยุธยา

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-1996-00274-09-3 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ ..... วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ ธาราเวชคลินิก สระบุรี วันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า นายแพทย์ สมบัติ ซุนเฟื่อง ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ 3.24846

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอยู่ที่ 607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี 18000

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว ..... แล้วเมื่อวันที่ 29 เดือน มีนาคม พ.ศ. 2565

มีรายละเอียดดังนี้ น้ำหนักตัว 53 กก. ความสูง 170 ซม. ความดันโลหิต 120/78 มม.ปรอท ชีพจร 110 ครั้ง/นาที สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(1) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(2) วัณโรคในระยะอันตราย

(3) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(4) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้),

ไม่พบสารเสพติดจากการตรวจปัสสาวะ, ผลเอ็กซเรย์ปอด (CXR) = ปกติ , ผลตรวจตาบอดสี = ปกติ

ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) = ปกติ , ผลตรวจไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) = ปกติ

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ดี ไม่มีโรคติดต่อข้างต้น

ธาราเวช คลินิก

ลงชื่อ นพ. ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(สมบัติ ซุนเฟื่อง)

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม

(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย

(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

ธาราเวช
607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000 โทร. 036-220864, 089-8004843

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 65 เลขที่ 45

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 28/2 ม. 2 ถ. ต. ห้วยป่าหวาย อ. พระพุทธบาท จ. สระบุรี

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-1999-00161-18-9 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ ..... วันที่ 04 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ **ธาราเวชคลินิก สระบุรี** วันที่ 04 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า นายแพทย์ **สมบัติ ซุนเฟื่อง** ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ **3.24846**

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอยู่ที่ **607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี 18000**

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว ... แล้วเมื่อวันที่ 04 เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2565

มีรายละเอียดดังนี้ น้ำหนักตัว 72 กก. ความสูง 172 ซม. ความดันโลหิต 131/80 มม.ปรอท ชีพจร 78 ครั้ง/นาที สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(5) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(6) วัณโรคในระยะอันตราย

(7) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(8) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้).

ไม่พบสารเสพติดจากการตรวจปัสสาวะ, ผลเอ็กซเรย์ปอด (CXR) = ปกติ , ผลตรวจตาบอดสี = ปกติ

ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) = ปกติ , ผลตรวจไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) = ปกติ

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ **สุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ดี ไม่มีโรคติดต่อข้างต้น**

ธาราเวช คลินิก

ลงชื่อ นพ. ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(สมบัติ ซุนเฟื่อง)

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

ธาราเวช

ธาราเวช คลินิก

607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000 โทร. 036-220864, 089-8004843

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 65 เลขที่ 73

ส่วนที่ 1 **ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ**

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 75 ม.7 ต.จำปา อ.ท่าเรือ จ.พระนครศรีอยุธยา

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 1-1996-00251-46-8 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ ..... วันที่ 10 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 **ของแพทย์**

สถานที่ตรวจ ธาราเวชคลินิก สระบุรี วันที่ 10 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า นายแพทย์ สมบัติ ซุนเฟื่อง ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.24846

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอยู่ที่ **607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี 18000**

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว ..... แล้วเมื่อวันที่ 10 เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2565

มีรายละเอียดดังนี้ น้ำหนักตัว 57.2 กก. ความสูง 166 ซม. ความดันโลหิต 120/75 มม.ปรอท ชีพจร 76 ครั้ง/นาที สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(7) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(7) วัณโรคในระยะอันตราย

(8) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(9) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้),

ไม่พบสารเสพติดจากการตรวจปัสสาวะ, ผลเอ็กซเรย์ปอด (CXR) = ปกติ , ผลตรวจตาบอดสี = ปกติ

ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) = ปกติ , ผลตรวจไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) = ปกติ

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ **สุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ดี ไม่มีโรคติดต่อข้างต้น**

ธาราเวช คลินิก

ลงชื่อ นพ. ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(สมบัติ ซุนเฟื่อง)

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

ธาราเวช
ธาราเวช คลินิก
607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมือง จ.สระบุรี 18000 โทร. 036-220864, 089-8004843

ใบรับรองแพทย์

เล่มที่ 65 เลขที่ 68

ส่วนที่ 1 ของผู้ขอรับใบรับรองสุขภาพ

ข้าพเจ้า นาย/นาง/นางสาว .....

สถานที่อยู่ (ที่สามารถติดต่อได้) 97 ม. 1 ถ. ต. ห้วยแห้ง อ. แก่งคอย จ. สระบุรี

หมายเลขบัตรประจำตัวประชาชน 3-1902-00456-25-7 ข้าพเจ้าขอใบรับรองสุขภาพ โดยมีประวัติสุขภาพดังนี้

1. โรคประจำตัว ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
2. อุบัติเหตุ และ ผ่าตัด ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
3. เคยเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาล ☑ ไม่มี ☐ มี (ระบุ) .....
4. ประวัติอื่นที่สำคัญ .....

ลงชื่อ ..... วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ในกรณีเด็กที่ไม่สามารถรับรองตนเองได้ ให้ผู้ปกครองลงนามรับรองแทนได้

ส่วนที่ 2 ของแพทย์

สถานที่ตรวจ ธาราเวชคลินิก สระบุรี วันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

ข้าพเจ้า นายแพทย์ สมบัติ ซุนเฟื่อง ใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรมเลขที่ ว.24846

สถานที่ประกอบวิชาชีพเวชกรรมอยู่ที่ 607/1 ถ.พหลโยธิน ต.ปากเพรียว อ.เมืองสระบุรี จ.สระบุรี 18000

ได้ตรวจร่างกาย นาย/นาง/นางสาว แล้วเมื่อวันที่ 25 เดือน เมษายน พ.ศ. 2565

มีรายละเอียดดังนี้ น้ำหนักตัว 82 กก. ความสูง 175 ซม. ความดันโลหิต 138/85 มม.ปรอท ชีพจร 98 ครั้ง/นาที สภาพร่างกายทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ ☑ ปกติ ☐ ผิดปกติ (ระบุ) .....

ขอรับรองว่า บุคคลดังกล่าว ไม่เป็นผู้มีร่างกายทุพพลภาพจนไม่สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้ ไม่ปรากฏอาการของโรคจิต หรือจิตฟั่นเฟือน หรือปัญญาอ่อน ไม่ปรากฏอาการของการติดยาเสพติดให้โทษ และอาการของโรคพิษสุราเรื้อรัง และไม่ปรากฏอาการและอาการแสดงของโรคต่อไปนี้

(5) โรคเรื้อนในระยะติดต่อ หรือในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(6) วัณโรคในระยะอันตราย

(7) โรคเท้าช้างในระยะที่ปรากฏอาการเป็นที่รังเกียจแก่สังคม

(8) (ถ้าจำเป็นต้องตรวจหาโรคที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของผู้รับการตรวจให้ระบุข้อนี้).

ไม่พบสารเสพติดจากการตรวจปัสสาวะ, ผลเอ็กซเรย์ปอด (CXR) = ปกติ , ผลตรวจตาบอดสี = ปกติ

ผลตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) = ปกติ , ผลตรวจไวรัสตับอักเสบบี (HBsAg) = ปกติ

สรุปความเห็นและข้อแนะนำของแพทย์ สุขภาพแข็งแรง สมบูรณ์ดี ไม่มีโรคติดต่อข้างต้น

ธาราเวช คลินิก

ลงชื่อ นพ. ..... แพทย์ผู้ตรวจร่างกาย

(สมบัติ ซุนเฟื่อง)

หมายเหตุ (1) ต้องเป็นแพทย์ซึ่งได้ขึ้นทะเบียนรับใบอนุญาตประกอบวิชาชีพเวชกรรม
(2) ให้แสดงว่าเป็นผู้มีร่างกายสมบูรณ์เพียงใด ใบรับรองแพทย์ฉบับนี้ให้ใช้ได้ 1 เดือนนับแต่วันที่ตรวจร่างกาย
(3) คำรับรองนี้เป็นการตรวจวินิจฉัยเบื้องต้น

แบบฟอร์มนี้ได้รับการรับรองจากมติคณะกรรมการแพทยสภาในการประชุมครั้งที่ 4/2561 วันที่ 19 เมษายน 2561

ภาคผนวก ข-31

เอกสารการสำรวจและประเมินปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน

16 กรกฎาคม 2561

เรื่อง การประเมินปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน และคำแนะนำในการตรวจเพื่อเฝ้าระวังโรคที่มีโอกาสเกิดจากการทำงาน โดยการเดินสำรวจภายในโรงงาน

เรียน คณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

1. ข้อมูล

ชื่อบริษัท :	บริษัท มากอตโต จำกัด แผนกผลิตชิ้นส่วนหม้อบด แนวตั้ง (Vertical Roller Mill : VRM)
สถานที่ตั้ง :	14 หมู่ 3 ถนนสุวรรณศร ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี 18230
ผลิตภัณฑ์ :	ชิ้นส่วนหม้อบดขนาดใหญ่
วันที่สำรวจ :	27 มีนาคม 2561
ผู้ประสานงาน :	นางสาวตะวัน ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ
ผู้ทำการสำรวจ:	นายแพทย์วิชัย จตุรพิตร

(แพทย์อาชีวอนามัย และผู้อำนวยการศูนย์แพทย์อาชีวเวชศาสตร์กรุงเทพ)

2. วัตถุประสงค์

2.1. ประเมินปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานเปรียบเทียบกับการสำรวจครั้งก่อน ตรวจสอบว่ามีการเปลี่ยนแปลงใดๆ เพิ่มเติมอีกหรือไม่

2.2. 2.2 ประเมินผลการตรวจสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงานที่ผ่านมาว่ามีปัญหาหรือไม่

2.3. 2.3 แนะนำแนวทางการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานเพิ่มเติมถ้าพบว่ายังไม่ครบถ้วน

3. วิธีการสำรวจ

3.1 ผลการสำรวจ

พบว่าสภาพแวดล้อมในการทำงาน วิธีการทำงาน ยังคงเดิมเมื่อเปรียบเทียบกับการสำรวจครั้งก่อน (ตามเอกสารแนบท้าย) ปัจจัยเสี่ยงในการทำงานยังคงมีเฉพาะเรื่องเสียงดัง และการทำงานที่มีการสัมผัสสารเคมี ส่วนฝุ่นมีปริมาณน้อยมาก

และปัจจัยเสี่ยงอื่นที่ไม่มีปัญหาความเสี่ยง เช่น

- ความร้อนสูง
- ความเย็น
- การสั่นสะเทือนต่อโครงสร้างร่างกาย
- การกดดันของบรรยากาศที่ผิดปกติ
- เชื้อจุลินทรีย์
- การทำงานในลักษณะท่าทางที่ไม่เหมาะสม
- ความเครียด

3.2 ระดับความเสี่ยง

เสียงดังมีความเสี่ยงในระดับต่ำ ไม่มีปัญหาที่ต้องแก้ไขเพิ่มเติมใดๆ พนักงานใช้ Ear Plug ในขณะทำงานที่มีเสียงดัง เช่น ในการเจียร์ ขัด ก็มีความปลอดภัยพอเพียง

การทำงานที่มีการสัมผัสสารเคมี จะพบมีการใช้สารเคมีในการทำ Mould การทดสอบรอยรั่วของหม้อบด เมื่อได้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นหม้อบดขนาดใหญ่ออกมาเรียบร้อยแล้ว จะมีการใช้สารเคมีในการทดสอบ ว่ามีรอยรั่วหรือไม่ สารที่ใช้ชื่อ Ardrox ใช้พ่นลงไปที่ผิวโลหะ

Ardrox เป็นสารผสมที่ประกอบด้วย

- Diisodecyl – Phthalate
- Kerosene
- Butane
- Propane
- Ethanol

สารเหล่านี้จัดอยู่ในกลุ่มที่มีความเป็นพิษต่ำ แต่จะก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนังและเยื่อบุต่างๆ ถ้ามีการสัมผัสและการหายใจไอระเหยของสารเข้าไปจะระคายเคืองต่อเยื่อบุทางเดินลมหายใจ ทำให้หลอดลมเสื่อมลงได้

เมื่อทดสอบรอยรั่วเรียบร้อยแล้ว พนักงานจะมีการทาสีและพ่นสีเคลือบผิวโลหะต่อ ซึ่งสีที่ใช้จะมีส่วนผสมของสารตัวทำละลายหลายชนิด ได้แก่ Acetone, Ester Acetate เป็นต้น ในการทำงานเหล่านี้

พนักงานมีการป้องกันการสัมผัสสารเคมี โดยการสวมเสื้อแขนยาว ถุงมือ และสวมหน้ากากป้องกันอย่างครบถ้วน

ในการทำไส้แบบ จะมีการใช้สารเคมีผสมลงในทราย โดยใช้ Isopropyl Alcohol และ Catalyst ที่มี Pyridine และ Naptha Oil

ขบวนการในการผสมทราย กับสารเคมีเป็นระบบปิด สารเคมีจะมาตามท่อ พนักงานไม่มีการสัมผัสโดยตรง

พนักงานมีการสวมใส่ชุดทำงานที่คลุมแขน ขา มีถุงมือครบถ้วน สวมหน้ากากกรองฝุ่น

4. การตรวจสุขภาพในการเฝ้าระวังให้แก่พนักงาน

พนักงานที่ทำงานในแผนกทำไส้แบบ จะมีการสัมผัสสารตัวทำละลาย Isopropyl Alcohol (IPA) ซึ่งเข้าสู่ร่างกายได้ทางผิวหนัง และทางการหายใจ ซึ่งมีการป้องกันได้โดยการสวมถุงมือ เสื้อแขนยาว และสวมหน้ากากป้องกันการหายใจเอาไอระเหยของ IPA

การตรวจสุขภาพให้แก่พนักงาน จึงมีดังนี้

- การตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ (Physical Examination)
- การตรวจเอกซเรย์ปอด (Chest X-ray)
- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry)
- การตรวจปัสสาวะ (Urinanalysis)
- การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (Complete Blood Cells)
- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN & Cr)
- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ (SGOT & SGPT)
- การตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรง (Biomarkers) เพื่อการเฝ้าระวังการรับสัมผัสสารโดยการตรวจสาร Acetone ในปัสสาวะซึ่ง Acetone เป็นสารหลักที่แปรรูป (Metabolite) จากสาร IPA ค่าปกติไม่เกิน 40 มก./ลิตร

พนักงานที่ทำงานทดสอบรอยรั่วโดยใช้สาร Ardrox จะมีการสัมผัสสาร Kerosene, Butane, Propane และ Ethanol ซึ่ง Ethanol เป็นสารตัวทำละลายในกลุ่มอัลกอฮอล์ ซึ่งระเหยน้อย และไม่ดูดซึมทางผิวหนัง การเกิดพิษจาก Ethanol จะมาจากการนำ Ethanol ไปดื่มเป็นหลัก

ดังนั้นไม่มีความจำเป็นต้องตรวจ Ethanol ในเลือดจากการทำงาน

พนักงานที่พ่นสีและทาสี จะมีการสัมผัสสารตัวทำละลายในสี ซึ่งมีหลายชนิด เช่น Acetone, Ester Acetate ฯลฯ ในการตรวจสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวัง แนะนำให้มีการตรวจวัดระดับ Acetone ในปัสสาวะด้วย (เหมือนกับพนักงานที่ทำงานสัมผัสสาร Isopropyl Alcohol (IPA)

5. สรุป

การสำรวจโรงงาน พบว่าไม่มีปัญหาที่ต้องดำเนินการเพิ่มเติมใดๆ จากเดิม และจากการวิเคราะห์ผลการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานที่ผ่านมา พบว่าไม่มีปัญหามีความผิดปกติจากการทำงานใดๆ เกิดขึ้นเลย ให้ดำเนินการทางชีวอนามัยในสิ่งแวดล้อม และการทำงานต่อไปเหมือนเดิม

แนะนำให้ตรวจเพิ่มเติม เพื่อการเฝ้าระวังให้แก่พนักงานที่ทำไส้แบบ และทาสี โดยการตรวจวัดระดับสาร Acetone ในปัสสาวะ

BANGKOK OCCUPATIONAL
MEDICINE CENTER CO.,LTD.

ขอแสดงความนับถือ

(นายแพทย์วิชัย จตุรพิตร)
แพทย์ศาสตร์บัณฑิต M.D.
ประกาศนียบัตรขั้นสูงโรคเขตร้อน และการสาธารณสุข DTM & H
ประกาศนียบัตรแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ Occupational Medicine

เอกสารแนบท้าย

Walk Through Survey

13 มีนาคม 2557

13 มีนาคม 2557

เรื่อง การประเมินปัจจัยเสี่ยงในการทำงาน และคำแนะนำในการตรวจเพื่อเฝ้าระวังโรคที่มีโอกาสเกิดจากการทำงาน โดยการเดินสำรวจภายในโรงงาน

เรียน คณะกรรมการความปลอดภัยและอาชีวอนามัย

1. ข้อมูลทั่วไปของโรงงาน

ชื่อบริษัท : บริษัท มากอตโต จำกัด แผนกผลิตชิ้นส่วนหม้อบด แนวตั้ง (Vertical Roller Mill : VRM)

สถานที่ตั้ง : 14 หมู่ 3 ถนนสุวรรณศร ตำบลบัวลอย อำเภอหนองแค จังหวัดสระบุรี 18230

ผลิตภัณฑ์ : ชิ้นส่วนหม้อบดขนาดใหญ่

วันที่สำรวจ : 5 กุมภาพันธ์ 2557

ผู้ประสานงาน : นางสาวตะวัน ตำแหน่ง : เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยวิชาชีพ

ผู้ทำการสำรวจ: นายแพทย์วิชัย จตุรพิตร
(แพทย์อาชีวอนามัย และผู้อำนวยการศูนย์แพทย์อาชีวเวชศาสตร์กรุงเทพ)

2. วัตถุประสงค์

2.1. เพื่อค้นหาสิ่งคุกคามในโรงงาน ถ้ามีสิ่งคุกคามในโรงงาน ให้มีการป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายจากสิ่งคุกคามนั้นในขณะทำงาน

2.2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาประยุกต์ใช้ในการเฝ้าระวังโรคที่อาจเกิดขึ้นจากการทำงาน และเพื่อนำมาใช้ในการวางแนวทางการตรวจสุขภาพให้กับพนักงาน

3. วิธีการสำรวจโรงงาน

3.1. **Walk Through Survey** เป็นการเดินสำรวจภายในตัวโรงงาน เพื่อดูกระบวนการผลิต สภาพแวดล้อมในการทำงาน และมองหาอันตรายที่อาจจะเกิดจากการทำงาน เพื่อแก้ไขป้องกันต่อไป

3.2. สอบถามจากผู้บริหาร หรือผู้ที่ทำหน้าที่ในการดูแลความปลอดภัยในการทำงาน เช่น เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของบริษัท ซึ่งเป็นวิทยากรผู้แนะนำโรงงาน

4. นิยาม

<u>สิ่งคุกคาม (Hazard)</u>

หมายถึง ปัจจัยใดๆ ในสถานที่ทำงานที่สามารถก่อให้เกิดอันตราย, การเจ็บป่วย หรือ การบาดเจ็บแก่ผู้ปฏิบัติงาน

<u>ความเสี่ยง (Risk) ที่มีจากสิ่งคุกคาม (Hazard)</u>

ต้องมีการประเมินความเสี่ยงว่ามีหรือไม่ และถ้ามีจะมีความเสี่ยงมากน้อยแค่ไหน ซึ่งขึ้นกับองค์ประกอบ 2 อย่างคือ

1. ความเป็นไปได้ (Likelihood) หมายถึง สิ่งคุกคามที่มีอยู่ถึงแม้จะมี แต่จะมีโอกาสก่อให้เกิดอันตรายหรือไม่
2. ระดับความรุนแรงของอันตรายที่เกิดจากสิ่งคุกคามนั้น ๆ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

2.1 <u>อันตรายเล็กน้อย</u> เช่น การระคายเคืองเมื่อทำงานสัมผัสฝุ่นละออง, สารเคมี หรือถ้าเกิดบาดเจ็บจะเป็นรอยฟกช้ำหรือบาดแผลเล็ก ๆ เท่านั้น

2.2 <u>อันตรายปานกลาง</u> เช่น ถ้าบาดเจ็บจะมีผลทำให้เกิดบาดแผลฉีกขาด, กระดูกหักขนาดเล็ก หรือบาดแผลไฟลวกขนาดเล็ก ส่วนอาการเจ็บป่วย เช่น ปวดจากการสัมผัสเสียงดัง หอบเหนื่อยจากเป็นหอบหืดจากการทำงานเป็นครั้งคราว ผิวหนังมีการอักเสบ เรื้อรังจากสารเคมี เป็นต้น

2.3 <u>อันตรายมาก</u> เช่น บาดเจ็บจนแขนขาขาด, กระดูกขนาดใหญ่หัก มีการบาดเจ็บต่ออวัยวะภายใน หรือบาดเจ็บจนเสียชีวิต กลุ่มอาการเจ็บป่วยที่ร้ายแรง เช่น มะเร็งจากการประกอบอาชีพ เกิดโลหิตจาง, ปอดเสื่อมสภาพ, ไขกระดูกเสื่อม

การพิจารณาว่าความเสี่ยงจากการทำงานเป็นที่ยอมรับได้หรือไม่ เราจะประเมินร่วมกันจากโอกาสที่จะเกิดอันตรายและถ้าเกิดจะมีผลร้ายแรงระดับมากหรือน้อยโดยใช้หลักเกณฑ์การพิจารณาดังนี้

		ความรุนแรงของอันตราย		
		เล็กน้อย (+)	ปานกลาง (++)	รุนแรง (+++)
โอกาสที่จะเกิดอันตราย หรือความเป็นไปได้ที่จะเกิดอันตราย	เล็กน้อย (+)	++	+++	++++
	ปานกลาง (++)	+++	++++	+++++
	มาก (+++)	++++	+++++	++++++

<u>การแปลผล</u>
++ = ไม่มีความเสี่ยง
+++ = ความเสี่ยงเล็กน้อย
++++ = ความเสี่ยงปานกลาง
+++++ = ความเสี่ยงรุนแรง
++++++ = ความเสี่ยงรุนแรงมาก

เมื่อประเมินระดับความเสี่ยงของสิ่งคุกคามแล้ว แผนปฏิบัติงานเพื่อแก้ไขควรจะตามระดับความรุนแรงดังนี้

ระดับความเสี่ยงของสิ่งคุกคาม	แผนปฏิบัติงาน
- ความเสี่ยงเล็กน้อย	ไม่ต้องกำหนดแผนปฏิบัติงานเพิ่มเติมอะไร, แต่ควรจะได้มีการทบทวนแผนปฏิบัติการเดิม ถึงประสิทธิภาพและความเพียงพอในการควบคุมความเสี่ยง
- ความเสี่ยงปานกลาง	ควรกำหนดแผนปฏิบัติงานเพื่อลดความเสี่ยง โดยมีระยะเวลาในการปฏิบัติงานตามแผนที่แน่นอน
- ความเสี่ยงรุนแรง	ต้องมีแผนปฏิบัติการทันทีเพื่อลดความเสี่ยง
- ความเสี่ยงรุนแรงมาก	ให้หยุดการปฏิบัติงานในแผนกทันที และตลอดไปจนกว่าจะสามารถลดความเสี่ยงในแผนกดังกล่าวลงได้

5. ผลการประเมินปัจจัยคุกคาม (HAZARD) และการประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

- **จากการเดินสำรวจโรงงาน**

  พบว่า ปัจจัยที่เป็นปัจจัยเสี่ยงหลักของการทำงาน ได้แก่ เสียงดัง ฝุ่น และสารเคมี

5.1. PHYSICAL HAZARD (ปัจจัยคุมตามทางกายภาพ)

โดยทั่วไปปัจจัยคุกคามทางกายภาพมีหลายอย่าง ได้แก่ เสียงดัง, แสงที่ไม่เหมาะสม, ความร้อน, ความเย็น, การสั่นสะเทือน, ความกดดันบรรยากาศที่มากกว่าปกติหรือต่ำกว่าปกติ, ฝุ่นทั่วไป, กลิ่น, ควันอันไม่พึงประสงค์ เป็นต้น

ในการทำงานของบริษัท พบว่าปัจจัยคุกคามในการทำงานทางกายภาพ ได้แก่ เสียงดัง ซึ่งมีผลกระทบต่อคนทำงานได้

ส่วนปัจจัยคุกคามอื่นๆ เช่น แสงสว่างที่ไม่เหมาะสม ความร้อนสูงๆ ความเย็น ไม่พบว่ามีปัญหาใดๆ

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
• เสียง	***หลักการ*** ในการทำงานของคนงานอาจมีผลทำให้เกิดการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานเกิดขึ้นได้ (Occupational Hearing Loss) โดยเกิดขึ้นได้จากหลายสาเหตุ เช่น การเกิดอุบัติเหตุได้รับบาดเจ็บบริเวณศีรษะ การเกิดแผลไฟไหม้หรือจากสารเคมีกัดกร่อนในบริเวณหู การเกิดการฉีกขาดของเยื่อแก้วหู การได้รับพิษจากสารเคมีที่มีพิษต่อหู เป็นต้น แต่สาเหตุของการเกิดการสูญเสียการได้ยินจากการทำงานที่พบบ่อยที่สุด และพบเป็นจำนวนมาก จะเป็นการสูญเสียการได้ยินจากการรับสัมผัสเสียงที่มีความดังจากสภาพแวดล้อม ในการทำงานโดยมักจะเกิดหลังจากทำงานมาเป็นระยะเวลานานๆ ติดต่อกัน เรียกว่า Noise Induce Hearing Loss (NIHL)

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	การสูญเสียการได้ยินจากการทำงานที่มีเสียงดัง ประสาทหูเสื่อมจากการทำงานที่มีเสียงดัง เกิดจากการที่เซลล์ขน (Hair cell) ในหูชั้นในถูกทำลายจากเสียงที่ดัง จนทำให้มีการสูญเสียการได้ยิน เป็นโรคที่เป็นไปอย่างช้าๆ อาจใช้เวลาเป็นปีหรือหลายปีกว่าที่คนทำงานจะรู้สึกว่าตนเองมีความผิดปกติของการได้ยิน แต่ถ้ามีความผิดปกติเกิดขึ้นแล้ว จะไม่สามารถรักษาให้การได้ยินกลับมาเป็นปกติได้อีก ดังนั้นการป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียการได้ยินหรือไม่มีการสูญเสียเพิ่มมากกว่าเดิมจึงมีความสำคัญมาก ความเสี่ยงที่คนทำงานจะมีประสาทหูเสื่อมจากการทำงานมีมากน้อยแตกต่างกันไป โดยขึ้นกับปัจจัยหลายอย่างดังนี้ • ระดับความดังของเสียง มีหน่วยวัดเป็น decibel (dB) เสียงที่มีความดังมากย่อมทำลายประสาทหูได้มาก • ชนิดความถี่ของเสียง (Frequency) มีหน่วยวัดเป็นเฮิร์ท (Hertz) พบว่าเสียงที่มีความถี่สูง คือเสียงแหลมจะทำลายประสาทหูรุนแรงกว่าเสียงที่มีความถี่ต่ำ • ระยะเวลาที่สัมผัสเสียง เสียงจะทำลายประสาทหูได้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับพลังงานเสียงทั้งหมดรวมๆ กันที่เข้าไปสัมผัสหูชั้นใน ดังนั้นถ้ามีการสัมผัสเสียงในระยะเวลายิ่งนานก็ยิ่งได้รับพลังงานเสียงมากเป็นเงาตามตัว ประสาทหูก็ยิ่งเสื่อมได้เร็วขึ้น • ลักษณะเสียง เสียงที่กระแทกไม่เป็นจังหวะจะทำลายประสาทหูได้มากกว่าเสียงที่ดังติดต่อกัน เนื่องจากหูจะมีปฏิกิริยาหดช่องหูได้ดีต่อเสียงที่มีความต่อเนื่อง ทำให้ลดปริมาณเสียงที่เข้าสู่หูชั้นในลงได้ดีกว่า • ความไวของการเสื่อมของหูของแต่ละบุคคล คนแต่ละคนจะมีความไวต่อการเสื่อมไม่เหมือนกัน เป็นลักษณะเฉพาะตัวของแต่ละคน ปัจจัยที่มีผลต่อการเสื่อมของประสาทหูเหล่านี้ ควรนำมาใช้ประเมินความเสี่ยงของคนงานด้วย

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	การอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ตามที่กล่าวมาแล้ว การป้องกันการเกิดหูเสื่อมจากการทำงานที่มีเสียงดังเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุด เพราะเป็นโรคจากการทำงานที่พบมากที่สุด และถ้าเกิดขึ้นแล้วจะไม่สามารถรักษาให้กลับเป็นปกติได้อีก ดังนั้นสถานประกอบการที่มีการทำงานที่สภาพแวดล้อมมีเสียงดังจะต้องมีการดำเนินการจัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservation Program) ซึ่งประกอบไปด้วย 1. การกำหนดนโยบายให้ชัดเจน เนื่องจากถึงแม้อันตรายจากเสียงดังจะทำให้มีการสูญเสียการได้ยินอย่างถาวร และมีกฎหมายที่เกี่ยวข้องออกมาบังคับใช้แล้วก็ตาม สถานประกอบการก็ยังคงได้ให้ความสำคัญต่อการป้องกันโรคหูเสื่อมจากการทำงานในระดับที่ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับปัญหาจากการเกิดอุบัติเหตุหรือปัญหาอัคคีภัย ดังนั้นควรมีนโยบายให้ชัดเจน และกำหนดหน้าที่ความรับผิดชอบให้ชัดเจน เพื่อให้มีการปฏิบัติได้จริง 2. การเฝ้าระวังเสียงดัง (Noise Monitoring) จะมีองค์ประกอบดังนี้ 2.1. การสำรวจและการวัดระดับเสียงดัง ซึ่งจะเริ่มจากการสำรวจเบื้องต้นในบริเวณที่ประเมินว่ามีเสียงดังแล้วจัดให้มีการตรวจวัดระดับเสียง เพื่อให้ทราบข้อมูลเฉพาะที่ชัดเจนเกี่ยวกับระดับเสียงที่มีในแต่ละพื้นที่ รวมทั้งประเมินระดับความดังของเสียงที่คนทำงานแต่ละคนได้รับ เพื่อหาแนวทางในการบริหารจัดการและการดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เช่น การแก้ไขด้วยวิธีการทางวิศวกรรม การเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันที่เหมาะสม แนวทางการตรวจสมรรถภาพการได้ยินเพื่อการเฝ้าระวังโรค เครื่องมือที่ใช้วัดระดับเสียงมีหลายชนิด ซึ่งให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม เช่น เครื่องวัดระดับความดังของเสียง (Sound Level Meter), เครื่องวัดเสียงสะสม (Noise Dosimeter), เครื่องวัดเสียงกระแทก (Impulse Noise Meter) ซึ่งจะมีการใช้ดังนี้

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข

ประเภทของเครื่องวัดเสียง	ลักษณะการใช้งาน
1. เครื่องมือวัดระดับความดังของเสียง	เป็นการตรวจวัดในกรณีที่ระดับเสียงคงที่ และต้องการประเมินเสียงที่ทุกๆ ความถี่ หรือเพื่อเป็นการวัดในเบื้องต้น
2. เครื่องวิเคราะห์ความถี่เสียง (Frequency analyzer)	เป็นการตรวจวัดความดังของเสียงที่ระดับความถี่ต่างๆ เพื่อค้นหาแหล่งกำเนิดเสียงที่เป็นปัญหา หรือเพื่อการเลือกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล
3. เครื่องวัดเสียงกระทบหรือเสียงกระแทก (Impulse or impact noise meter)	ใช้วัดเสียงที่มีลักษณะเป็นเสียงกระแทก ซึ่งดังในช่วงสั้นๆ เช่น เสียงตอกเสาเข็ม เสียงตอกตะปู เสียงเคาะ เสียงทุบโลหะ เป็นต้น
4. เครื่องวัดปริมาณเสียงสะสม (Noise dosimeter)	ใช้วัดปริมาณเสียงสะสมที่พนักงานได้รับในแต่ละวัน โดยเฉพาะใช้กับพนักงานที่ไม่อยู่ประจำที่ที่ และในแต่ละพื้นที่มีระดับความดังของเสียงที่ไม่เท่ากัน

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	การเปรียบเทียบค่ามาตรฐาน การกำหนดมาตรฐานของเสียงในสถานประกอบการ เพื่อยึดถือเป็นหลักในการปฏิบัติและเพื่อคุ้มครองสุขภาพอนามัย ความปลอดภัยของพนักงาน มาตรฐานเสียงที่ระบุไว้ในประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับภาวะแวดล้อมหมวด 3 เรื่องเสียง อาศัยอำนาจตามความในข้อ 2 (7) แห่งประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 103 ลงวันที่ 26 มีนาคม 2525 กำหนดไว้ดังนี้ ข้อ 13 ภายในสถานประกอบการที่ให้ลูกจ้างคนใดคนหนึ่งทำงานดังต่อไปนี้ 1. ไม่เกินวันละ 7 ชั่วโมง ต้องมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกิน 91 dB(A) 2. เกินกว่าวันละ 7 ชั่วโมง แต่ไม่เกิน 8 ชั่วโมง จะต้องมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับการติดต่อกันไม่เกิน 90 dB (A) 3. เกินกว่าวันละ 8 ชั่วโมง จะต้องมีระดับเสียงที่ลูกจ้างได้รับติดต่อกันไม่เกิน 80 dB (A) ข้อ 14 นายจ้างจะให้ลูกจ้างทำงานในที่มีระดับเสียงเกินกว่า 140 dB (A) มิได้ ข้อ 15 ภายในสถานประกอบการที่มีระดับเสียงที่ลูกจ้าง ได้รับติดต่อกันเกินกว่าที่กำหนดไว้ในข้อ 13 ให้นายจ้างแก้ไขหรือปรับปรุงสิ่งที่เป็นต้นกำเนิดเสียง หรือทางผ่านของเสียงมิให้มีระดับเสียงดังเกินกว่ากำหนดไว้ในข้อ 13 ข้อ 16 ในกรณีที่ไม่อาจปรับปรุงหรือแก้ไขตามความในข้อ 15 ได้ ให้นายจ้างจัดให้ลูกจ้างสวมใส่ปลั๊กลดเสียงหรือครอบหูลดเสียง ตามมาตรฐานที่กำหนดไว้ในหมวด 4 ตลอดระยะเวลาทำงาน

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับมาตรฐานเสียงของ ACGIH จะมีดังนี้ 1. สำหรับเสียงที่ดังต่อเนื่อง และมีเสียงดังเป็นระยะๆ ได้กำหนดไว้ดังตารางดังนี้ ตารางแสดงระยะเวลาที่ปลอดภัยในการสัมผัสระดับเสียงดังต่อวัน ระยะเวลาที่ได้รับเสียงต่อวัน (ชั่วโมง) / ระดับความดังของเสียงที่ได้รับต่อวัน (ชั่วโมง) 16 / 80 8 / 85 4 / 90 2 / 95 1 / 100 1/2 / 105 1/4 / 110 1/8 / 115 **หมายเหตุ** ทั้งเสียงชนิดที่ดังต่อเนื่องและดังเป็นระยะๆ จะดังเกินกว่า 115 dB (A) ไม่ได้ 2. สำหรับเสียงกระแทก การทำงานเกี่ยวข้องกับเสียงกระแทกนั้น ACGIH ได้เสนอแนะไว้ว่าลูกจ้างจะได้รับเสียงกระแทกเกินกว่าที่ระบุไว้ในตารางดังต่อไปนี้ไม่ได้ ตารางแสดงจำนวนครั้งของเสียงกระแทกกับระดับเสียงสูงสุดที่ปลอดภัยสำหรับลูกจ้าง ระดับเสียงสูงสุด dB (peak) / จำนวนครั้งของเสียงกระแทกต่อวัน 140 / 100 130 / 1,000 120 / 10,000

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	การควบคุมเสียงดัง การแก้ไขเพื่อลดระดับเสียง ต้องพิจารณาดำเนินการที่แหล่งกำเนิดเสียง (Noise Source) ก่อนเป็นลำดับแรก เช่น การปรับปรุงเครื่องจักรติดตั้งวัสดุดูดซับเสียงเพิ่มเติม ลดการสั่นสะเทือน เป็นต้น หากยังไม่ได้ผลเท่าที่ต้องการให้พิจารณาดำเนินการเพิ่มเติมที่ทางผ่านของเสียง (Noise path) เช่น การสร้างฉากกั้นเสียงระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้ปฏิบัติงาน เมื่อยังได้ผลไม่เป็นที่น่าพอใจก็อาจเพิ่มการบริหารจัดการ (Administration Control) เช่น การหมุนเวียนคนปฏิบัติงาน การจำกัดหรือลดระยะเวลาการทำงานที่สัมผัสเสียงดัง เป็นต้น ในกรณีที่การดำเนินการดังกล่าวข้างต้น ดำเนินการได้จำกัดหรือไม่สามารถดำเนินการได้ ก็มีความจำเป็นจะต้องให้ผู้ปฏิบัติงานสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลที่เหมาะสมตลอดระยะเวลาที่ทำงานสัมผัสเสียงดัง ***การเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยิน*** การเฝ้าระวังการสูญเสียการได้ยินโดยการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) ให้แก่ลูกจ้าง มีความสำคัญมากในการทำให้ทราบว่า ได้มีการเกิดการสูญเสียการได้ยินของผู้ทำงานหรือไม่ และเป็นวิธีการที่ใช้เป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการประเมินผลโครงการการอนุรักษ์การได้ยิน กิจกรรมที่สำคัญในการเฝ้าระวังสุขภาพคือ การตรวจการได้ยินให้แก่ลูกจ้างด้วยเครื่อง Audiometer และการซักประวัติผู้ปฏิบัติงาน ซึ่งรวมถึงประวัติการทำงานสัมผัสเสียงดัง การใช้ยาโรคประจำตัว การเจ็บป่วยในอดีตและปัจจุบัน ลูกจ้างทุกคนที่ปฏิบัติงานในสถานประกอบการที่มีระดับเสียงดัง ≥ 85-140 dB (A) ต้องได้รับการตรวจการได้ยิน เพื่อเป็นการเฝ้าระวังสุขภาพป้องกันการสูญเสียการได้ยิน การตรวจการได้ยินประจำปีหรือการตรวจติดตามเพื่อการเฝ้าระวัง ได้กำหนดกลุ่มผู้สัมผัสระดับเสียงดังไว้ 4 กลุ่ม เพื่อสะดวกต่อการวางแผนการดำเนินงานเฝ้าระวังทางด้านสุขภาพ

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	1. แผนกที่มีผลการประเมินการสัมผัสเสียงเฉลี่ยตลอดระยะเวลาการทำงาน 8 ชั่วโมง (TWA 8 ชั่วโมง) น้อยกว่า 80 dB (A) ลูกจ้างใหม่ในแผนกนี้ (ที่บรรจุใหม่) ควรได้รับการตรวจการได้ยินเพื่อเก็บเป็นข้อมูลพื้นฐาน (baseline audiogram) ทุกคน ส่วนการตรวจการได้ยินเพื่อการเฝ้าระวังนั้นไม่จำเป็นต้องดำเนินการอย่างต่อเนื่องหากมีการรายงานเจ็บป่วยหรือมีรายงานผู้ป่วยเกิดการสูญเสียสมรรถภาพการได้ยินเนื่องจากเสียงดังขึ้นในแผนก ลูกจ้างในกลุ่มนี้ควรได้รับการตรวจการได้ยินเพื่อการเฝ้าระวังทันที 2. แผนกที่มีผลการประเมินการสัมผัสเสียง TWA 8 ชั่วโมงมีระดับเสียง 80-84 dB (A) นายจ้างควรจัดให้มีการตรวจการได้ยินให้แก่ลูกจ้างเพื่อการเฝ้าระวังทุก 2 ปี และนำผลการได้ยินที่วัดได้มาเปรียบเทียบผลการได้ยินที่เป็นข้อมูล baseline audiogram ทุกครั้ง และบันทึกผลการตรวจการได้ยินลงในสมุดบันทึกสุขภาพ 3. แผนกที่มีผลการประเมินการสัมผัสเสียง TWA 8 ชั่วโมงมีระดับเสียง ≥ 85-90 dB (A) นายจ้างควรจัดให้มีการตรวจการได้ยินเพื่อการเฝ้าระวังทุก 1 ปี และบันทึกผลการตรวจการได้ยินลงในสมุดบันทึกสุขภาพของลูกจ้าง และนำผลการได้ยินมาเปรียบเทียบผลการได้ยินที่เป็นข้อมูล baseline audiogram ทุกครั้ง 4. แผนกที่มีผลการประเมินการสัมผัสเสียง TWA 8 ชั่วโมงมีระดับเสียง ≥ 90 dB (A) จัดให้มีการตรวจการได้ยินเพื่อการเฝ้าระวังทุกปี และบันทึกผลการตรวจการได้ยินลงในสมุดบันทึกสุขภาพของลูกจ้าง และนำผลการได้ยินมาเปรียบเทียบผลการได้ยินที่เป็นข้อมูล baseline audiogram ทุกครั้ง พร้อมทั้งมีการดำเนินการควบคุมเสียงให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กฎหมายกำหนด

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	ประโยชน์ที่จะได้จากการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน มีดังนี้ - ประเมินในภาพรวมว่า มีพนักงานที่มีผลการตรวจผิดปกติที่บ่งชี้ว่ามีการเสื่อมของการได้ยินจำนวนมากหรือไม่ เพื่อจะได้ทราบว่ามีปัญหาที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไขอย่างไรหรือไม่ - จะได้ทราบว่า ในปัจจุบันพนักงานคนใด มีความเสื่อมของหูเกิดขึ้นแล้วหรือไม่ เพื่อที่จะได้ป้องกันไม่ให้เป็นมากขึ้นจนถึงระดับที่เป็นหูตึงถาวร โดยอาจจะพิจารณาเปลี่ยนหน้าที่การทำงานไปทำงานในพื้นที่ที่ไม่มีเสียงดังจากเครื่องจักร หรือแนะนำให้ใช้เครื่องป้องกันเสียง เช่น Ear Plug อย่างเคร่งครัดเป็นพิเศษ - เพื่อจะได้ทราบว่ามีพนักงานคนใดมีแนวโน้มจะมีภาวะหูเสื่อมมาก่อนที่จะมาทำงานในโรงงานหรือไม่ เช่น ถ้าพนักงานที่ตรวจพบ ถ้าทำงานในโรงงานเพียง 1-2 ปี ก็น่าจะเป็นผู้ที่มีภาวะหูเสื่อมมาก่อน ไม่ได้เกิดการเสื่อมหลังจากเข้ามา ทำงานในโรงงานปัจจุบัน (ซึ่งประเด็นนี้ วิธีที่ดีควรจะต้องมีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินให้พนักงานที่รับเข้ามาทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ภายใน 30 วัน หลังจากรับเข้ามาทำงาน เพื่อจะได้ทราบว่าเป็นผู้ที่เหมาะกับงานที่จะทำหรือไม่ และมีหูเสื่อมมาก่อนจากสาเหตุอื่นๆ หรือไม่) - การตรวจติดตามทุกปี จะทำให้ทราบว่า มีพนักงานที่มีสมรรถภาพหูเสื่อมลง เพิ่มมากขึ้นหรือไม่ และพนักงานที่เคยตรวจพบมีสมรรถภาพหูเสื่อมแล้วได้มีการป้องกันอย่างถูกต้องหรือไม่ หรือยังมีการเสื่อมของการได้ยินเพิ่มขึ้นอีก

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	ข้อแนะนำแนวทางการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินให้แก่คนงาน เนื่องจากพนักงานมีระยะเวลาการทำงานที่มากกว่าวันละ 8 ชั่วโมง เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินให้แก่คนงาน ควรจะครอบคลุมผู้ที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 80 dB (A) ขึ้นไปด้วย ปีละ 1 ครั้ง
• ความร้อน	การทำงานในสถานที่ ที่มีความร้อนสูง อาจทำให้เกิดโรคที่เกิดจากความร้อนได้ เช่น เกิดผื่นที่เกิดจากความร้อน (Heat rash) การเป็นลม (Heat syncope) การเกิดกล้ามเนื้อเกร็งตัว (Heat cramps) การเกิดการอ่อนเพลีย ขาดน้ำ (Heat exhaustion) การเกิด Heat stroke ซึ่งจะเป็นอันตรายเฉียบพลัน โดยมีอาการหมดสติ หรือชัก เนื่องจากสมองถูกรบกวน และช็อค มีหัวใจเต้นผิดปกติ และเสียชีวิตได้ กฎหมายกำหนดไว้ว่า ภายในสถานประกอบการจะมีสภาพความร้อนที่ทำให้อุณหภูมิของร่างกายของลูกจ้างสูงเกินกว่า 38 องศาเซลเซียสไม่ได้ ***ข้อแนะนำ*** จากการเดินสำรวจโรงงาน พบว่า ไม่มีลักษณะงานที่ทำให้มีอุณหภูมิของร่างกายพนักงานสูงเกินกำหนด ***การดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัย*** ไม่มีการตรวจ เพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงานกับความร้อน ที่เฉพาะเจาะจงใดๆ

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
• ฝุ่น	***หลักการ*** ทางเดินอากาศหายใจ เป็นส่วนของร่างกายมนุษย์ที่ต้องสัมผัสกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอากาศที่มีฝุ่นละอองอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ดังนั้นปอดจึงเป็นอวัยวะที่เกิดพยาธิสภาพจากการทำงานที่บ่อยที่สุด โดยมักเกิดจากการหายใจฝุ่นในอากาศหรือไอของสารพิษเข้าไป ฝุ่นละอองในอากาศ หมายถึงอนุภาคของแข็งหรือของเหลว ซึ่งรอคอยอยู่ในอากาศ โดยมีขนาดแตกต่างกัน โดยมีขนาดตั้งแต่ 0.3 ไมโครเมตร จนถึง 100 ไมโครเมตร จากขนาดของฝุ่นจะเข้าถึงส่วนต่างๆ ในปอดได้ไม่เท่ากัน พบว่า ฝุ่นขนาดที่ใหญ่กว่า 10 ไมโครเมตรขึ้นไป จะติดอยู่เพียงในระดับโพรงจมูก และคอหอยส่วนจมูกเท่านั้น ถ้าเป็นฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมโครเมตร ซึ่งเรียกกันย่อๆ ว่า PM_{10} จะสามารถผ่านเข้าถึงหลอดลมได้ ซึ่งจะเป็นฝุ่นที่มีความสำคัญในการก่อโรค ทำให้เกิดโรคฝุ่นจับปอด (Pneumoconiosis) โรคฝุ่นฝ้าย โรคหืด เป็นต้น ฝุ่นบางชนิดจะมีลักษณะเฉพาะตัวในการก่อโรค เช่น ฝุ่นซิลิกา ทำให้เกิดโรคปอดซิลิโคสิส เป็นต้น ***ผลการสำรวจ*** มีฝุ่นที่ต้องเฝ้าระวังในแผนกผลิต Mould
• แสง	แสงสว่างในพื้นที่ทำงานมีผลอย่างมากต่อประสิทธิภาพการทำงาน การจัดให้มีแสงสว่างที่เหมาะสมทำให้มีความปลอดภัยในการทำงานและเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน นอกจากนั้นพบว่าถ้ามีแสงสว่างที่ไม่เหมาะสมกับการทำงานจะส่งผลให้พนักงานเกิดอาการปวดตา เมื่อยตา และปวดศีรษะบ่อยๆ

	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	จากการเดินสำรวจ (Walk Through Surrey) พบว่า สภาพแวดล้อมเกี่ยวกับแสงมีความเหมาะสมไม่มีปัญหาต้องแก้ไขเพิ่มเติมใด ***สรุปได้ว่า*** ในการทำงานมีแสงสว่างที่ดีและเพียงพอและมีสภาพแวดล้อมของแสงสว่างที่ดีไม่มี ปัญหาใดๆ อย่างไรก็ตาม นอกจากเรื่องของแสงสว่างที่ดีแล้ว ตัวผู้ปฏิบัติงานจะต้องมีทักษะด้านสายตาที่ดี โดยเฉพาะงานที่มีความละเอียดสูง จึงควรมีการตรวจสายตาของผู้ปฏิบัติงาน การทดสอบทักษะด้านสายตาของผู้ปฏิบัติงานประกอบไปด้วยการตรวจดังนี้ 1. <u>ตรวจระดับสายตา (Visual acuity)</u> ได้แก่ - สายตาสั้น - สายตายาว - สายตาเอียง 2. <u>การเห็นภาพในลักษณะสามมิติ (Dept Perception)</u> ซึ่งเกิดจากการทำงานของตาทั้งสองร่วมกันใน การกำหนดระยะห่างระยะใกล้ของวัตถุ ซึ่งการเห็นภาพสามมิติจำเป็นสำหรับอาชีพที่ต้องทำงานผ่านกล้องจุลทรรศน์ หรือต้องมองวัตถุชิ้นเล็ก ๆ 3. <u>ลานสายตา (Visual field)</u> เป็นการวัดการมองเห็นในส่วนรอบ เช่น ด้านข้าง ซึ่งอาชีพบางอย่างควรต้องมีลานสายตาปกติ เช่น อาชีพขับขี่ ลานพาหนะ เพราะถ้าลานสายตาแคบจะเกิดอุบัติเหตุได้ง่าย 4. <u>การเห็นสี (Colour vision)</u> จำเป็นสำหรับอาชีพที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสี

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
	ข้อดีของการตรวจสายตา 1. สามารถคัดเลือกพนักงานให้เหมาะสมกับงานที่ต้องทำ 2. ช่วยบอกความผิดปกติสายตาที่พนักงานอาจไม่เคยทราบมาก่อน 3. เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ปัจจุบันมีเครื่องมือที่ใช้ตรวจความผิดปกติทางสายตาที่สามารถตรวจได้รวดเร็ว ใช้งานได้ง่าย เหมาะสำหรับการตรวจคัดกรองผู้เข้าทำงานจำนวนมาก โดยใช้เวลาในการตรวจรายละประมาณ 5 – 10 นาที เท่านั้น ***ข้อแนะนำ*** ควรมีการตรวจสอบสายตาให้แก่พนักงานที่ทำงานที่ต้องใช้ทักษะทางสายตา เช่น พนักงานที่ต้องใช้กล้องจุลทรรศน์ในการทำงาน พนักงานที่ตรวจสอบคุณภาพ พนักงานที่ควบคุมยานพาหนะ
• การสั่นสะเทือน	ไม่พบ
• ความกดดันบรรยากาศ	ไม่พบ

5.2. สารเคมีอันตราย (Chemical Hazard)

หมายถึง สารหรือสารผสม ซึ่งอาจจะเป็นของแข็ง ของเหลว หรือแก๊ส ซึ่งมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่าง ดังนี้

1. มีพิษต่อร่างกายคน ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย มีฤทธิ์ก่อให้เกิดการระคายเคือง ก่อให้เกิดการแพ้ ก่อให้เกิดมะเร็ง
2. เกิดปฏิกิริยาระเบิดได้ หรือ เป็นสารไวไฟ

มีการใช้สารเคมีอันตรายในงานอุตสาหกรรมมากมายหลายชนิด เนื่องจากสารเคมีเป็นวัตถุดิบที่ใช้ในกระบวนการผลิตสินค้าต่างๆ ทั้งสินค้าอิเลคทรอนิคส์ เครื่องยนต์ ชิ้นส่วนยานยนต์ ผสมในการผลิตสีพลาสติก น้ำมัน ยา ฯลฯ

สารเคมีอันตรายที่ใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรม และก่อให้เกิดปัญหาต่อสุขภาพ

5.2.1 กลุ่มสารโลหะหนัก

สารโลหะหนักเป็นสารที่มีคุณสมบัติแข็งคงรูปในอุณหภูมิปกติ แต่สามารถเปลี่ยนสถานะเป็นไอควัน (Fume) ในอุณหภูมิที่สูงมาก ซึ่งไอควัน (Fume) นี้จะสามารถเข้าสู่ร่างกายคนได้จากการหายใจเข้าไป

สารโลหะหนักที่มักพบเป็นปัญหาสุขภาพ ในงานอุตสาหกรรม ได้แก่ ตะกั่ว, สารหนู, ปรอท, แคดเมียม, แมงกานีส, นิกเกิล และอลูมิเนียม

กลไกการเกิดพิษของสารโลหะหนัก

สารโลหะหนัก เข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง

- ทางการหายใจไอควันโลหะ (Fume)
- ทางสัมผัสที่ผิวหนัง ซึ่งมักจะเป็นสารแขวนลอยของโลหะ สามารถดูดซึมผ่านทางผิวหนังได้
- และทางการรับประทานอาหาร หรือน้ำที่ปนเปื้อนสารเหล่านี้

เมื่อสารโลหะหนักเข้าสู่ร่างกายจะเข้าไปในกระแสโลหิต และกระจายไปสู่ตับ และอวัยวะต่างๆ และไปจับกับเนื้อเยื่อของอวัยวะต่างๆ มีผลทำให้เกิดโรคต่ออวัยวะ เช่น ก่อให้เกิดโรคของสมอง และประสาท โรคกระดูก กร่อน กระดูกผุ โรคตับ และไตเสื่อม ไขกระดูกเสื่อม เป็นต้น

การกำจัดออกจากร่างกายของสารโลหะหนัก

มักจะถูกขจัดออกจากร่างกายโดยทางปัสสาวะเป็นส่วนใหญ่

5.2.2 สารทำละลายอินทรีย์ (Organic solvent)

สารทำละลายอินทรีย์ เป็นสารระเหย (Volatile Organic Compounds : VOCS) ที่มีการนำมาใช้ในภาคอุตสาหกรรมอย่างแพร่หลาย เป็นสารที่มีคุณสมบัติละลายสารอื่นๆ ได้ดี ระเหยได้ง่าย ละลายไขมันได้ดี มักมีกลิ่น และไวไฟ

กลไกการเกิดพิษของสารทำละลายอินทรีย์

สารละลายอินทรีย์ เข้าสู่ร่างกายได้ 3 ทาง คือ

- ทางการหายใจ โดยการสูดดมไอระเหยเข้าไปในปอด และดูดซึมเข้าสู่กระแสเลือด
- ทางผิวหนัง โดยการดูดซึมผ่านทางผิวหนัง เนื่องจากสารละลายอินทรีย์มีฤทธิ์ละลายไขมันได้ดี จึงซึมผ่านผิวหนังเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย
- ทางเดินอาหาร โดยรับประทานอาหารหรือน้ำที่ปนเปื้อนสารทำละลาย

เมื่อสารทำละลายอินทรีย์เข้าสู่ร่างกาย จะเข้าสู่กระแสโลหิต และไปที่ตับ ตับจะทำหน้าที่เปลี่ยนแปลงสารเหล่านั้น เป็นสารเมตาโบไลท์ (Metabolites) และกำจัดออกจากร่างกาย ผ่านทางปัสสาวะเป็นส่วนใหญ่ โดยทั่วไปแล้วสารทำละลายอินทรีย์จะก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพคล้ายคลึงกัน โดยทำให้ผิวหนังแห้ง แตก เพราะจะละลายไขมันที่ผิวหนังได้เมื่อสัมผัส และเมื่อเข้าสู่ร่างกายจะทำลายระบบประสาทและสมองได้ และบางชนิดทำให้เกิดโลหิตจาง

สารละลายอินทรีย์ ที่ใช้บ่อยๆ ในอุตสาหกรรม ได้แก่ Toluene, Xylene, Acetone, Styrene, Benzene, Alcohol ชนิดต่างๆ

• <u>การดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัย</u>

เราสามารถทำการประเมินความเสี่ยงของอันตรายจากสารเคมี เพื่อการป้องกันไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานได้โดย

1. มีการสำรวจสถานประกอบการเบื้องต้น (Walk Through Survey)

คือ การสำรวจสถานที่ทำงาน โดยใช้การสังเกตเป็นสำคัญ ยังไม่มีการนำเครื่องมือที่ยุ่งยากมาใช้ เช่น สังเกตว่ามีการใช้สารเคมีหรือไม่ แสงสว่างในพื้นที่ทำงานเพียงพอหรือไม่ เสียงในที่ทำงานดังจนอาจเป็นอันตรายหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อประเมินว่า สถานที่นั้นมีสิ่งคุกคามต่อสุขภาพประเภทใดบ้าง

2. การเก็บตัวอย่างอากาศจากบริเวณพื้นที่ทำงาน (Area Air Sampling)

โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างอากาศที่บริเวณพื้นที่ทำงานจุดต่างๆ แล้วนำไปตรวจว่ามีความเข้มข้นของสารเคมีในระดับเท่าใด

การประเมิน และแปลผลความเข้มข้นของสารเคมีในบรรยากาศ นิยมใช้ค่ามาตรฐานความปลอดภัยในบรรยากาศเฉลี่ยใน 8 ชั่วโมงทำงาน เรียกว่า TLV-TWA (Threshold Limit Value – Time Weighted Average) ซึ่งหมายถึง ระดับความเข้มข้นของสารเคมีที่อนุญาตให้มีได้ในบรรยากาศการทำงานปกติ โดยเฉลี่ยความเข้มข้น ตลอดตระยะเวลาทำงานนาน 8 ชั่วโมง โดยระดับที่อนุญาตจะไม่เกิดอันตรายต่อสุขภาพในสภาวะปกติ

3. การตรวจวัดระดับสารเคมีในร่างกาย

โดยตรวจสารเคมีในตัวอย่างทางชีวภาพของร่างกาย เช่น ในเลือด ในปัสสาวะ ในลมหายใจ ซึ่งจะมีค่าที่เรียกว่าค่า มาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ (Biological Exposure Indices : BEI) ซึ่งจะกำหนดไว้ว่าควรจะมีความเข้มข้นของสารเคมีในร่างกายไม่เกินเท่าไหร่ จึงจะอยู่ในระดับที่ปลอดภัย ซึ่งการตรวจวัดระดับสารเคมีในพนักงานจะเป็นการเฝ้าระวังไม่ให้พนักงานได้รับสารเคมีเข้าไปมากเกินกว่าระดับที่ปลอดภัย

4. ตรวจสอบความเป็นพิษของสารเคมีที่มีต่ออวัยวะเป้าหมาย

ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย หมายถึง ผลกระทบต่อร่างกาย หรือก่อให้เกิดโรคที่อวัยวะใดอวัยวะหนึ่งในร่างกาย หรือต่อหลายอวัยวะพร้อมกัน

อวัยวะเป้าหมายที่ได้รับผลกระทบจากพิษของสารเคมี จะพบดังนี้

4.1 ความเป็นพิษต่อระบบเลือด (Hematotoxicity)

มีสารเคมีหลายประเภทที่มีผลกระทบต่อเม็ดเลือดแดง หรือมีผลกระทบต่อไขกระดูก ทำให้เกิดโลหิตจาง เช่น โลหะตะกั่ว

4.2 ความเป็นพิษต่อตับ (Hepatotoxicity)

เมื่อสารเคมีไปที่ตับอาจทำให้เกิดผลกระทบต่อตับ ทำให้เซลล์ตับถูกทำลายมากกว่าปกติ มีเซลล์ตับตายเพิ่มมากขึ้น นอกจากนั้นสารเคมีอาจไปขับยั้งการหลั่งไขมันออกจากตับ ทำให้เกิดการสะสมไขมันในตับ เพิ่มมากขึ้น และบางสารเคมีอาจทำให้เกิดมะเร็งตับได้

4.3 ความเป็นพิษต่อระบบประสาท (Neurotoxicity)

ทำให้เกิดอาการมึนศีรษะ ความจำเสื่อมลงมีการเคลื่อนไหวของร่างกายผิดปกติ ความรู้สึกรับรู้ลดลง หรือมีเส้นประสาทส่วนปลายเสื่อมลงจนมีข้อมือตก เป็นต้น

4.4 ความเป็นพิษต่อไต (Nephrotoxicity)

การสัมผัสสารเคมีที่เป็นพิษ มีผลทำอันตรายต่อเนื้อเยื่อของไต และทำให้ไตมีการทำงานเสื่อมลง

4.5 ความเป็นพิษต่อปอด (Pneumotoxicity)

ทางเดินลมหายใจเป็นส่วนที่เปิดต่อสิ่งแวดล้อม จะได้รับสารเคมีเข้าสู่ระบบทางเดินลมหายใจมากกว่าส่วนอื่น สารเคมีที่เข้าสู่ระบบทางเดินลมหายใจ อาจจะไปทำให้มีการระคายเคือง และมีการทำลายเซลล์บุผิวทางเดินลมหายใจ ทำให้หลอดลมมีการแห้ มีการหดเกร็ง มีการเสื่อมของผนังหลอดลม มีการเกิดพังผืดในปอด และสารเคมีบางชนิดมีผลทำให้เกิดมะเร็งปอดได้

จากการที่สารเคมีทำให้เกิดพิษต่ออวัยวะเป้าหมาย ผู้ที่ทำงานสัมผัสสารเคมี จึงควรได้รับการตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไตร่วมกับการตรวจปัสสาวะ ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอดร่วมกับการเอกซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่

5.2.3 ขั้นตอนการเฝ้าระวังไม่ให้เกิดโรคหรืออันตรายจากสารเคมี

ปัญหา	การเฝ้าระวัง
เมื่อมีสารเคมีในกระบวนการทำงาน	มีการเฝ้าระวังทางสิ่งแวดล้อม เช่น การวัดปริมาณสารเคมีในอากาศ ควบคุมไม่ให้มีความเข้มข้นสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด
เมื่อมีการสัมผัสสารเคมีในกระบวนการทำงาน	มีการเฝ้าระวังที่ตัวบุคคลให้มีการสัมผัส และรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกายให้น้อยที่สุด
มีการเข้าสู่ร่างกายของสารเคมี	เมื่อมีโอกาสที่จะมีการรับสารเคมีเข้าสู่ร่างกาย มีการเฝ้าระวังทางชีวภาพ โดยจัดให้มีการตรวจวัดระดับสารเคมีในร่างกายของคนทำงาน เพื่อควบคุมไม่ให้คนงานได้รับหรือมีสารเคมีในร่างกายสูงกว่าเกณฑ์ปลอดภัย โดยอาจจะตรวจวัดระดับสารเคมีจากทางลมหายใจ จากเลือด หรือตรวจในปัสสาวะ ขึ้นกับคุณสมบัติของสารเคมีแต่ละชนิด
ผลกระทบของสารเคมีที่มีต่อร่างกาย	มีการตรวจสุขภาพที่เหมาะสม เพื่อการตรวจคัดกรอง เช่น การตรวจการทำงานของตับ ไต ความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด การเอกซเรย์ เป็นต้น
เมื่อมีการเกิดโรค หรืออันตรายเกิดขึ้นแล้ว	มีการตรวจทางการแพทย์ เพื่อวินิจฉัยโรคและให้การรักษาที่เหมาะสม

<u>ในการตรวจสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการสัมผัสสารเคมีในขณะทำงาน</u> มีแนวทางดังนี้

1. สารเคมีที่สามารถตรวจวัดระดับการสัมผัสโดยการตรวจเลือดหรือปัสสาวะได้ ให้มีการตรวจเพื่อประเมินว่ามีการรับเข้าสู่ร่างกายมากน้อยเพียงใด และปริมาณที่ตรวจวัดได้อยู่ในระดับเกินกว่าระดับที่กำหนดที่ยอมรับได้หรือไม่ ซึ่งเรียกว่า เป็นการตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรง (Direct Biological marker) ร่วมกับการตรวจสุขภาพอื่นๆ ซึ่งเป็นการตรวจทางอ้อมร่วมด้วยอย่างไรก็ตามสารเคมีที่สามารถตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรงได้ต้องเป็นสารเคมีที่มีการกำหนดค่าดัชนีชี้วัดความปลอดภัย (Biological Exposure Index) ได้แน่นอนแล้ว และมีวิธีการตรวจวัดทางห้องปฏิบัติการพิษวิทยาได้เรียบร้อยแล้ว ดังนั้นยังมีสารเคมีจำนวนมากที่ไม่สามารถตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรงให้แก่คนทำงานที่สัมผัสสารเคมีได้

2. การตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพทางอ้อม (Indirect Biological Marker) ซึ่งจะเป็นการตรวจว่ามีส่วนใดของร่างกายที่เป็นอวัยวะเป้าหมายของการเกิดพิษจากสารเคมี มีความผิดปกติเกิดขึ้นบ้างหรือไม่ เพราะฉะนั้นผู้ที่ทำงานสัมผัสสารเคมี จึงควรได้รับการตรวจสุขภาพ ดังนี้

- ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์
- ตรวจเอกซเรย์ปอดฟิล์มใหญ่
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- ตรวจปัสสาวะ
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต
- ตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ

<u>การวิเคราะห์ผลการตรวจ</u>

1. ถ้ามีผลการตรวจสารเคมีในร่างกายที่เป็นตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรง พบว่ามีค่าสูงกว่าค่าที่กำหนด ไม่ได้หมายความว่า พนักงานมีโรคที่เกิดจากพิษของสารเคมีแล้ว แต่พนักงานผู้นั้นมีการรับสารเคมีชนิดนั้นเข้าสู่ร่างกายมากกว่าระดับที่ควร และมีความเสี่ยงที่จะเกิดพิษสารเคมีได้ จึงควรจะดำเนินการเพื่อแก้ไข โดย

1.1 ให้พนักงานหยุดการทำงานที่สัมผัสสารเคมีก่อน เมื่อระดับสารเคมีในร่างกายลดลง ก็สามารถกลับเข้าไปทำงานเดิมต่อได้ เพราะฉะนั้น เมื่อหยุดการทำงานสัมผัสสารคืมีแล้ว ก็ให้ติดตามตรวจวัดระดับสารเคมีภายใน 2-4 อาทิตย์

1.2 ตรวจสอบลักษณะการทำงานของพนักงานว่าได้มีการป้องกันการรับสารเคมีตามที่กำหนดไว้หรือไม่ เช่น มีการใช้หน้ากากกรองไอระเหยของสารเคมี มีการใช้ถุงมือ

รวมทั้งเสื้อผ้าที่ป้องกันไม่ให้สารเคมีเปื้อนที่ผิวหนังหรือไม่ ถ้าพนักงานยังไม่ได้ใช้เครื่องป้องกันตัวอย่างถูกต้อง ก็จะต้องแก้ไขให้พนักงานใช้อย่างถูกต้องต่อไป

1.3 ประเมินสภาพแวดล้อมในการทำงานว่ามีสารเคมีในสภาพแวดล้อมในการทำงานมากหรือไม่ และจะสามารถเพิ่มเติมการลดปริมาณสารเคมีในสภาพแวดล้อมขณะทำงานได้อีกหรือไม่ เช่น การเพิ่มการระบายอากาศการใช้เครื่องดูดเพิ่ม การทำความสะอาดพื้นที่ที่ทำงาน เป็นต้น

2. เมื่อผลการตรวจสุขภาพที่เป็นตัวชี้วัดทางชีวภาพทางอ้อม มีความผิดปกติอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง จะยังไม่ได้หมายถึงว่าพนักงานผู้นั้นได้เกิดโรคจากพิษของสารเคมีแล้ว เพราะความผิดปกติที่ตรวจพบ สามารถพบได้จากสาเหตุอื่นๆ ได้อีกมากมาย เช่น ผลการตรวจสมรรถภาพปอดผิดปกติ ก็อาจมาจากพนักงานผู้นั้นสูบบุหรี่ สมรรถภาพการทำงานของตับผิดปกติ ก็อาจเป็นผลจากการดื่มเหล้า หรือการกินยาบางชนิดหรือ เป็นตับอักเสบเรื้อรังจากการติดเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิด บี หรือ ซี เป็นต้น

เพราะฉะนั้น ถ้าพนักงานที่สัมผัสสารเคมีมีผลการตรวจเหล่านี้ผิดปกติ ก็จะเป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับการเฝ้าระวัง ส่วนการจะยืนยันว่าเป็นผลจากการทำงานหรือไม่ มักจะทำได้ค่อนข้างยาก จะต้องมีการตรวจติดตามดูต่ออีกหลายขั้นตอน

- **สารตัวทำละลายอินทรีย์ (Organic Solvent)**

สารเคมี	แนวทางการเฝ้าระวังและการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
• Isopropyl Alcohol (IPA) หรือ Isopropanol	เป็นอัลกอฮอล์ที่มีการใช้ทั้งในอุตสาหกรรม และในบ้านเรือนทั่วไป ใช้ผสมในสี ทำกาว น้ำมันชักเงา ฯลฯ และใช้เพื่อการชำระล้าง เข้าสู่ร่างกายได้ทั้งจากการกินการหายใจ และทางผิวหนัง เมื่อเข้าสู่ร่างกายแล้ว ส่วนใหญ่จะถูกเมตาโบไลท์เป็นสาร Acetone และขับออกทางไต ในรูป Acetone จะมีส่วนน้อยที่ถูกขับออกในรูปเดิม ***<u>พิษวิทยาของสาร</u>*** การสัมผัสทางผิวหนัง ก่อให้เกิดการระคายเคืองต่อผิวหนัง และต่อเยื่อบุอ่อนของตา จมูก และทางเดินลมหายใจ เมื่อเข้าสู่ร่างกายในความเข้มข้นสูงจะกดระบบประสาทส่วนกลาง ซึ่งมีความรุนแรงกว่า Ethanol และ Acetone

สารเคมี	แนวทางการเฝ้าระวังและการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
	การได้รับพิษเรื้อรังทำให้เกิดผลเป็นพิษต่อระบบประสาทส่วนกลางซึ่งผู้ที่สัมผัสทางผิวหนัง และทางการหายใจนานๆ อาจมีอาการผิดปกติทางจิตประสาท และมีสติปัญญาเสื่อมลง ***<u>การดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัย</u>*** *ก. การดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน* - มีมาตรการควบคุมทางวิศวกรรม เช่น ทำงานในระบบปิดมีระบบถ่ายเทอากาศที่ดี และอาจมีระบบระบายอากาศเฉพาะที่ เช่น มี Hood ดูดไอระเหยออกจากบริเวณที่ทำงาน - ให้ความรู้แก่คนงาน เพื่อให้รู้จักป้องกันตนเองจากการสัมผัสโดยตรงทางผิวหนัง และการสูดดมสารเข้าไปในปอด *ข. การดูแลสุขภาพคนงาน* มีการตรวจสุขภาพของคนงาน และการเฝ้าระวังด้วยการตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพ ซึ่งแบ่งเป็น 1. <u>การตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรง(Direct Biological Markers)</u> ใช้การตรวจวัดระดับ Acetone ในปัสสาวะ โดยวิธีเทคนิค Headspace Gas Chromatography *<u>การแปลผล</u>* : ค่าดัชนีสัมผัสทางชีวภาพ (Biological Exposure Index : BEI) ของ ACGIH ให้ค่า Acetone ในปัสสาวะไม่ควรสูงเกิน 100 มก./ลิตร 2. <u>การตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยทางอ้อม (Indirect Biological Markers)</u> - ตรวจร่างกายโดยเฉพาะความผิดปกติทางระบบประสาท - เอกซเรย์ปอด - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด - ตรวจปัสสาวะ - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต - ตรวจเอนไซม์ตับ (SGOT & SGPT)

สารเคมี	แนวทางการเฝ้าระวังและการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
	ในผู้ที่สัมผัสทั้ง Acetone และ IPA ร่วมกัน ถ้าตรวจพบระดับ Acetone ในปัสสาวะสูงกว่าเกณฑ์ อาจตรวจยืนยันด้วยการตรวจวัดระดับ IPA ในเลือดต่อ ***ผลการสำรวจ*** พนักงานมีการใช้ IPA ในการทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน โดยการใช้ผ้าชุบ IPA แล้วเช็ดพื้นที่ทำงานวันละหลายครั้งๆ ละไม่กี่นาที โดยมีการสวมถุงมือป้องกัน เพื่อไม่ให้ IPA เปื้อนผิวหนัง แต่ยังไม่ได้สวมหน้ากากที่ใช้ในการกรองไอระเหยของสารเคมีโดยเฉพาะ เพราะสวมใส่ชุดทำงานที่มีผ้าปิดปากและจมูก อย่างไรก็ตามระดับไอระเหยของ IPA ในพื้นที่ พบว่าอยู่ในระดับที่ต่ำ (จากผลการตรวจวัดอากาศ) จึงยังไม่มีปัญหา พนักงานมีการใช้ IPA เช็ดชิ้นงาน เพื่อทำความสะอาด ซึ่งใช้ IPA ในปริมาณที่ไม่มาก แต่จะมีการสัมผัส IPA ในส่วนปลายนิ้วบ่อยๆ อาจจะพิจารณาสวมปลอกนิ้วเพื่อป้องกันถ้าทำได้ ***คำแนะนำ*** ควรให้พนักงานสวมถุงมือป้องกันการสัมผัสผิวหนังอย่างเคร่งครัด ในขณะเช็ดทำความสะอาดพื้นที่ทำงาน เนื่องจากใช้ IPA ในปริมาณมาก ส่วนการทำความสะอาดชิ้นงานด้วย IPA จะใช้ IPA ในปริมาณไม่มากและการสวมถุงมือทำให้ทำงานไม่สะดวก จึงสวมถุงมือไม่ได้ อาจจะพิจารณาสวมปลอกนิ้วมือทดแทนได้ การตรวจสุขภาพให้แก่พนักงาน เพื่อการเฝ้าระวังให้มีการตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพ โดยตรง (Direct Biological Marker) โดยการตรวจระดับสาร Metabolite ของ IPA คือ Acetone ในปัสสาวะ โดยควรตรวจให้แก่พนักงานที่มีการสัมผัส IPA ในปริมาณมาก ส่วนพนักงานที่มีการสัมผัสในปริมาณน้อย ยังไม่ต้องมีการตรวจ แต่ถ้าผลการตรวจมีพนักงานที่มีปริมาณสาร IPA สูงกว่าปกติเกิดขึ้น ให้

	ขยายการตรวจเพิ่มขึ้นในกลุ่มอื่นๆ ต่อไป
สารเคมี	แนวทางการเฝ้าระวังและการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
• Naptha (แนฟธา)	เป็นผลผลิตจากการกลั่นน้ำมันใช้ประโยชน์เป็นสารทำละลายใช้ในอุตสาหกรรม มีลักษณะเป็นของเหลวสีน้ำตาลแดง มีกลิ่นหอมแบบสาร Aromatic ติดไฟได้ ควรระวังหลีกเลี่ยงจากประกายไฟความร้อนสูง ***พิษวิทยาของสาร*** มีฤทธิ์ระคายเคือง ถ้าสัมผัสผิวหนังจะทำให้ผิวหนังแห้ง และอักเสบ ถ้าได้รับสารนี้เข้าสู่ร่างกายต่อเนื่องเป็นเวลานาน อาจจะเป็นพิษต่อระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้ความจำเสื่อม อารมณ์แปรปรวน ***การดำเนินงานทางด้านอาชีวอนามัย*** *ก. การดูแลสภาพแวดล้อมในการทำงาน* - มีการควบคุมทางสิ่งแวดล้อมไม่ให้มีปริมาณของไอระเหยของสารสูงกว่าระดับที่ปลอดภัย เช่น จัดให้มีการระบายอากาศที่ดี - ให้ความรู้แก่คนงาน รู้จักป้องกันตนเองจากการสัมผัสโดยตรงทางผิวหนัง และการสูดดมสารเข้าไปในปอด *ข. การดูแลสุขภาพคนงาน* มีการตรวจสุขภาพของคนงาน เป็นระยะ และเฝ้าระวังด้วยการตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพ ซึ่งแบ่งเป็น **1. การตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรง (Direct Biological Markers)** สาร Naptha ยังไม่มีวิธีการที่สามารถตรวจวัดระดับในร่างกายได้

สารเคมี	แนวทางการเฝ้าระวังและการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
	2. การตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยทางอ้อม (Indirect Biological Markers) - ตรวจร่างกายทั่วไปโดยแพทย์ - ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด เนื่องจากตัวทำละลายมีผลทำให้เกิดโลหิตจางได้ - ตรวจเอกซเรย์ปอด - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry) - ตรวจปัสสาวะ - ตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN & CRE) - ตรวจเอนไซม์ตับ (SGOT & SGPT)

- **5.3. BIOLOGICAL HAZARD (ปัจจัยคุกคามทางชีวภาพ)**

ปัจจัยคุกคามทางชีวภาพจะมาจากเชื้อจุลชีพทั้งหลาย ได้แก่ เชื้อแบคทีเรีย, เชื้อไวรัส, เชื้อพยาธิ ซึ่งก่อให้เกิดโรคต่างๆ ซึ่งมักพบในบุคลากรทางการแพทย์ เช่น แพทย์, พันตแพทย์, พยาบาล, เจ้าหน้าที่ห้องปฏิบัติการ

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
• เชื้อแบคทีเรีย	ไม่พบ
• เชื้อไวรัส	ไม่พบ
• เชื้ออื่นๆ	ไม่พบ

สรุป : ไม่มีการสัมผัสกับเชื้อโรค หรือสิ่งมีชีวิตที่มีอันตรายในกระบวนการทำงาน

5.4. PSYCHOLOGICAL HAZARD (ปัจจัยคุกคามจากความเครียด)

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
• การทำงานในพื้นที่ที่จำกัด	ไม่พบ
• การทำงานในลักษณะเร่งรีบตลอดเวลา และงานหนักมาก	ไม่พบ
• การทำงานในลักษณะซ้ำๆ ตลอดเวลา	ไม่พบ
• ความเครียดจากการทำงานเป็นผลัด (Shift Work)	ไม่พบ
• ความเครียดจากการทำงานในสิ่งแวดล้อมที่ไม่ดี เช่น กลิ่นเหม็น, งานสกปรก, อากาศร้อน, เย็นมากเกินควร	ไม่พบ
• ความเครียดจากระบบบริหารงานบุคคลขององค์กร	ไม่พบ

สรุป : จากการประเมินโดยการสังเกต และพูดคุยกับพนักงาน ไม่พบมีปัจจัยทางความเครียดใดๆ ลักษณะงานอาจจะมีบางแผนกที่ต้องทำงานในซ้ำๆ ตลอดเวลา แต่ไม่พบลักษณะของความเครียดเกิดขึ้นใดๆ

5.5. ERGONOMIC HAZARD (ปัจจัยคุกคามทางการยศาสตร์)

หมายถึง การออกแบบสถานที่ อุปกรณ์และลักษณะการทำงานให้เหมาะสม เพื่อให้เกิด ความสะดวกสบายในการทำงาน ลดอุบัติการณ์ของการเกิดปัญหาของระบบกล้ามเนื้อ และกระดูกจากการทำงาน จากการสำรวจสภาพการทำงานในโรงงานพบว่า การทำงานอยู่ในลักษณะที่ดี โดยเก้าอี้ทำงานของพนักงานมีความกว้างพอเพียง มีพนักพิงถูกต้องมีฐานที่มั่นคง ซึ่งทำให้สามารถเปลี่ยนอิริยาบถได้ ผู้ทำงานสามารถนั่งในท่าตรงเพื่อให้กระดูกสันหลังอยู่ในแนวโค้งปรกติได้ความสูงของเก้าอี้เหมาะสม โดยพนักงานสามารถนั่งแล้ววางเท้าทั้งสองอยู่บนพื้น โดยข้อเข่างอประมาณ 90 องศาได้โต๊ะทำงานมีความสูงที่เหมาะสม ผู้ทำงานไม่ต้องยกแขนสูงกว่าปกติ และไม่ต่ำจนต้องโน้มตัวลงมากกว่าที่ควรในขณะทำงาน

สิ่งคุกคาม	ผลการประเมินความเสี่ยง และแนวทางการป้องกัน และแก้ไข
• การทำงานในพื้นที่คับแคบเกินควร	ไม่พบ
• การทำงานในลักษณะท่าทางที่ไม่เหมาะสม เช่น ยืนโก้งโค้ง, ยืนโน้มตัวตลอดเวลา, ต้องมีการเอี้ยวตัวหรือบิดตัวบ่อยๆ ต้องยกไหล่สูงขณะทำงาน	ไม่พบ
• การยกของที่มีน้ำหนักมาก โดยลักษณะการยกไม่เหมาะสม และอาจก่อให้เกิดการบาดเจ็บต่อกระดูก และกล้ามเนื้อหลัง	ไม่พบ
• การนั่งทำงาน โดยมีท่านั่งที่ไม่เหมาะสม เก้าอี้สูง หรือเตี้ยมากเกินควร	ไม่พบ
• การยืนอยู่กับที่ติดต่อกันเป็นเวลานาน	ไม่พบ

สรุปปัจจัยเสี่ยงที่มีในกระบวนการผลิต

- **ลักษณะการผลิต**

นำวัตถุดิบซึ่งเป็นเหล็กที่มีส่วนประกอบหลักเป็นเหล็ก Stainless นำมาหลอมในเตาหลอม เหล็กที่นำมาหลอมจะมีโลหะอื่นๆปนมาในเนื้อเหล็กด้วยจำนวนหนึ่ง

ในการหลอมจะมีการเติมส่วนประกอบอื่นๆลงไปหลอมร่วมด้วยเพื่อให้ได้เนื้อโลหะที่มีคุณภาพตามที่ต้องการ สารที่เติมลงไปจะเป็น Ferro-chrome ชนิด Low Carbon , Medium Carbon , High Carbon , Ferro-chrome Molibdirum , Ferro chrome Silicon ในสัดส่วน แล้วแต่ทางฝ่ายเทคนิคจะกำหนดมาเพื่อให้ได้ในสัดส่วนคุณสมบัติของโลหะตามที่ต้องการ

- **วิธีการหลอม**

ใช้ปั้นจั่นแม่เหล็กยกโลหะที่จะหลอมขึ้นมาใส่ลงในเตาหลอมซึ่งเป็นระบบปิด โดยช่องจะมีฝาปิดในขณะหลอมโลหะ แต่อาจจะมีการเปิดไว้เล็กน้อยซึ่งจะมีไอระเหยของโลหะรั่วไหลออกมาได้แต่ในปริมาณไม่มาก

เมื่อหลอมโลหะจนหลอมเหลวตามที่ต้องการแล้ว ก็จะเทโลหะหลอมเหลวลงในเบ้าโลหะซึ่งบุด้วยอิฐทนไฟ จากนั้นจึงเทโลหะจากเบ้าลงไปใน Mould ที่มีรูปร่างและขนาดตามที่ต้องการ

ในขบวนการทำงานเหล่านี้ พนักงานจะคุมการทำงานอยู่ในห้อง Control เป็นส่วนใหญ่

- <u>ปัจจัยเสี่ยง</u> มีไอระเหยของสารโลหะหนักในสิ่งแวดล้อม การหายใจไอระเหยของสารโลหะเข้าสู่ร่างกายจะทำให้มีการดูดซึมสารโลหะหนักเข้าไปสะสมภายในร่างกายและทำให้เกิดพิษต่อร่างกายได้
- <u>ระดับความเสี่ยง</u> น้อยมากเพราะโรงงานมีลักษณะเปิดโล่ง หลังคาสูง สามารถระบายอากาศได้ดี เตาหลอมมีลักษณะเป็นระบบปิด มีไอระเหยรั่วไหลออกมาไม่มาก พนักงานอยู่ในห้อง Control เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นไม่มีปัญหาต้องแก้ไขในทางวิศวกรรมใดๆ

ในการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงาน เพื่อการเฝ้าระวังควรประกอบด้วย การตรวจสุขภาพของร่างกายทั่วไปร่วมกับการตรวจวัดระดับสารโลหะหนักในร่างกายเพื่อการเฝ้าระวังไม่ให้มีผู้ที่มีการรับสัมผัสทางการหายใจจนมีระดับสารโลหะหนักในร่างกายสูงกว่าระดับที่ปลอดภัย โลหะหนักที่ควรเฝ้าระวัง ควรเป็นโลหะหนักที่เป็นอันตรายสูงได้แก่ ตะกั่ว นิคเกิล โครเมียม และแมงกานีส

- **แผนกผลิต Mould**

วัสดุที่ใช้ทำเป็น Mould จะเป็นทรายผสมด้วย Bentonite และสารเคมี Pentex 36008 (ใช้เป็น Liguid Catalyst) ซึ่งมีสารประกอบเป็น Pyridine และ Naptha oil ซึ่งเป็นสาร hydrocarbon ที่มีฤทธิ์ระคายเคืองต่อเนื้อเยื่อและมีพิษทำลายเนื้อปอด ร่วมกับสาร Isopropyl alcohol (TPA) ขบวนการในการผสมไม่มีปัญหา พนักงานไม่ได้สัมผัสสารเคมี เป็นระบบปิด ใช้ท่อนำสารละลายเคมี

หลังจากผสมเรียบร้อยแล้วจะเป็นทรายที่มีสีดำ ซึ่งจะนำมาทำเป็น Mould ในการทำ Mould จากทรายที่ผสมแล้วจะทำในระบบเปิด ดังนั้นจึงมีฝุ่นทรายกระจายอยู่ในสิ่งแวดล้อมในขณะทำงาน ซึ่งสามารถเข้าสู่ร่างกายทางการหายใจได้

พนักงานสวมใส่ชุดทำงานที่คลุมแขน ขา และมีถุงมือครบถ้วน ทางการหายใจมีการป้องกันโดยใช้หน้ากากที่มี filter กรองฝุ่นได้ ซึ่งถือว่ามีการป้องกันอย่างครบถ้วนแล้ว

สภาพสถานที่ทำงานมีหลังคาสูงด้านข้างเปิดโล่ง มีการหมุนเวียนและระบายอากาศได้ดี ดังนั้นไม่มีปัญหาที่ต้องแก้ไขทางวิศวกรรมใดๆ

- **การตรวจสุขภาพให้แก่คนงานเพื่อการเฝ้าระวังโรคจากการทำงาน**

ควรตรวจทางเดินลมหายใจด้วยการเอกซเรย์ปอด และตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของปอดและตรวจเฝ้าระวังพิษจากการสัมผัสสารเคมีที่ผสมในทรายด้วยการตรวจความสมบูรณ์ของเลือด การทำงานของตับ ไต

เมื่อเทโลหะหลอมเหลวลงใน Mould แล้วก็ทิ้งไว้ให้โลหะเย็นลงจนได้ที่แล้วก็นำไปเขย่าเอา Mould ออก ซึ่งทำโดยใช้เครื่องเขย่าจึงไม่มีปัญหาความเสี่ยงใดๆเพิ่มเติม นอกจากมีฝุ่นทรายกระจายออกมาตามปกติแต่ไม่หนาแน่น และไม่มีปัญหา

เมื่อโลหะเย็นลงและทำการเขย่าทรายที่ทำเป็น Mould ออกแล้วจะได้หม้อบดโลหะที่ต้องการ ซึ่งจะนำไปขัดและเจียร์ให้เงาและได้ขนาดและรูปร่างตามที่ต้องการ

ในการเจียร์ละเอียดจะใช้เครื่องเจียร์ที่มีเสียงดังแต่ดังไม่มาก (ไม่เกิน 85 db (A)) และมีการเจียร์โดยใช้พนักงานเจียร์เป็นเครื่องเจียร์ขนาดใหญ่ ซึ่งพนักงานจะต้องใช้กำลังในการควบคุมเครื่องเจียร์ ซึ่งจะมีความเสี่ยงต่อการบาดเจ็บของกระดูกและกล้ามเนื้อได้

พนักงานในแผนกเจียร์ ทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กควรมีการสวมใส่ ear plug ขณะทำงานและมีการตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินเพื่อการเฝ้าระวังและพนักงานที่ทำงานเจียร์ โดยต้องยกเครื่องเจียร์ จะต้อง

เป็นพนักงานที่มีความแข็งแรงสุขภาพดี เพราะต้องใช้กำลังแขนขาและกล้ามเนื้อหลังมาก ในการควบคุมเครื่องและถ้าพนักงานมีอาการของการเกิดการอักเสบของข้อและกล้ามเนื้อบ่อยๆ ควรพิจารณาเปลี่ยนหน้าที่ให้ไปทำงานอื่น เพื่อป้องกันการบาดเจ็บเรื้อรัง ที่อาจทำให้มีการเสื่อมโครงสร้างของร่างกายที่ถาวร

เมื่อขัดและเจียร์เรียบร้อยแล้วก็นำมาทดสอบรอยร้าวและรอยรั่วโดยวิธีการ จะใช้สารเคมีที่เรียกว่า ARDROX 996PB (AEROSOL) พ่นลงไปบนผิวของโลหะ

ARDROX มีสารหลายตัวได้แก่

- Disodecyl-phthalate
- Kerosene
- Butane
- Propane
- Ethanol

ซึ่งสารเหล่านี้จะก่อให้เกิดการระคายเคืองมากเมื่อสัมผัสและการหายใจเข้าไปจะทำให้เกิดการเสื่อมของปอดและเป็นพิษต่อเลือด ตับและไตได้

พบว่าพนักงานสวมใส่ชุดป้องกันในขณะทำงานครบถ้วนมีชุดหมีคลุม มีถุงมือ สวมหน้ากากป้องกันชนิดมีไส้กรองอย่างถูกต้อง เมื่อทดสอบเรียบร้อยแล้วก็พร้อมจะส่งให้แก่ลูกค้า โดยการขนย้ายในการขนส่งจะใช้เครื่องมือในการทำงาน ไม่มีปัญหาต่อสุขภาพ

- **สรุปผลการประเมินปัจจัยเสี่ยงจากการทำงานจากการเดินสำรวจ**

ปัจจัยเสี่ยงต่อสุขภาพพนักงานที่มี

○ **เสียงดัง**

พบในแผนกเจียร์ ระดับเสียงที่ตรวจพบยังไม่สูงกว่า 85 db(A)เฉลี่ย 8 ชั่วโมงทำงาน ดังนั้นไม่มีข้อห้ามต่อการทำงานแต่พนักงานควรมีการสวมใส่ ear plug ขณะทำงานและมีการเฝ้าระวังหูเสื่อมจาก การทำงาน โดยตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินทุกปี พบว่า พนักงานยังไม่ได้สวมใส่ ear plug อย่างสม่ำเสมอ ควรแนะนำพนักงานให้สวมใส่ ear plug อย่างถูกต้อง

○ **ฝุ่น**

มีฝุ่นในขณะทำงานในแผนกที่ทำ Mould จากทรายซึ่งต้องมีการสวมใส่ PPE พบว่าพนักงานมีการสวมใส่ PPE อย่างครบถ้วน มีเสื้อแขนยาว ถุงมือ และหน้ากากที่มีไส้กรองฝุ่น ที่ทำงานมีหลังคาสูง พื้นที่ด้านข้างเปิดมีการระบายอากาศได้ดี ไม่มีปัญหาต้องเพิ่มการระบายอากาศ ด้วยวิธีทางวิศวกรรมใดๆ

พนักงานกลุ่มนี้ควรมีการเฝ้าระวังโรคของทางเดินหายใจ ด้วยการเอกซเรย์ปอดร่วมกับการตรวจสมรรถภาพการทำงานของทุกปี

○ **สารเคมี**

สารเคมีที่มีการใช้ในกระบวนการทำงาน พบว่ามีดังนี้

- Isopropyl alcohol (IPA)
- Pentex 36008 ซึ่งประกอบด้วย
  - Pyridine
  - Naptha oil
- ARDROX 996PB(AEROSOL) ซึ่งประด้วย
  - Phthalate
  - Kerosene
  - Butane
  - Propane
  - Ethanol

ในการทำงานมีการสวมถุงมือ เสื้อแขนยาว และมีหน้ากากกรองอากาศครบถ้วน ไม่มีปัญหาแต่ควรจะมีการตรวจสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังในการทำงานที่มีการสัมผัสสารเคมี ดังนี้

- การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด
- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต
- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของตับ
- การตรวจสมรรถภาพการทำงานของปอด
- การเอกซเรย์ปอด

- การตรวจปัสสาวะ

รายการตรวจเหล่านี้เป็นการตรวจเพื่อเฝ้าระวังผลของสารเคมีที่อาจมีต่อร่างกายและควรมีการตรวจวัดระดับสารเคมีในเลือดหรือในปัสสาวะที่เรียกว่าการตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรง (Direct biological marker) เพื่อเฝ้าระวังการรับสัมผัสว่าไม่เกินกว่าระดับที่ถือว่าปลอดภัยซึ่งจะมีค่ามาตรฐานความปลอดภัยที่เรียกว่า Biological exposure index (BEI) กำหนดไว้

○ **การตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรง**

- **Isopropyl alcohol (IPA)**

ใช้การตรวจวัดระดับ Acetone ในปัสสาวะ เพราะเมื่อ IPA เข้าสู่ร่างกายจะถูกดับเปลี่ยนเป็น Acetone อย่างรวดเร็วและขับออกทางปัสสาวะ

ผู้ที่สัมผัส IPA ไม่ควรมี Acetone ในปัสสาวะเกินกว่า 100 มิลลิกรัม/ลิตร (มีค่า BEI ไม่เกิน 100 มิลลิกรัม/ลิตร)

- **Pyridine**

ยังไม่มีวิธีการตรวจวัดที่เชื่อถือได้

- **Naptha oil**

ยังไม่มีวิธีการตรวจวัดที่เชื่อถือได้

- **Phthalate**

ยังไม่มีวิธีการตรวจวัดที่เชื่อถือได้

- **Kerosene**

ยังไม่มีวิธีการตรวจวัดที่เชื่อถือได้

- **Butane**

ยังไม่มีวิธีการตรวจวัดที่เชื่อถือได้

- **Propane**

ยังไม่มีวิธีการตรวจวัดที่เชื่อถือได้

- **Ethanol**

ใช้การตรวจวัดระดับ Ethanol ในเลือดไม่ควรมีระดับเกินกว่า 10 มิลลิกรัม/100 มิลลิลิตร

- **ปัจจัยเสี่ยงจากสภาพการทำงาน (Ergonomic)**

พนักงานที่ทำงานเจียร์โดยเป็นเครื่องเจียร์ที่ใช้คนยกเจียร์มีโอกาสจะเกิดการปวดข้อและกล้ามเนื้อมากกว่างานทั่วไป เป็นลักษณะการทำงานที่ไม่สามารถปรับวิธีการได้ การป้องกันการเกิดการบาดเจ็บต่อกระดูกและกล้ามเนื้อทำได้โดยการคัดเลือกคนทำงานที่มีความแข็งแรงไม่มีโรคประจำตัว และถ้ามีอาการผิดปกติ เช่น ปวดหลัง ปวดข้อเรื้อรัง ก็ควรพิจารณาปรับเปลี่ยนหน้าที่ให้

5.6. แนวทางการตรวจสุขภาพ

ในปัจจุบันมีการตื่นตัวในด้านการตรวจสุขภาพมากขึ้น รัฐบาลได้มีมาตรการส่งเสริมให้มีการดำเนินการดังกล่าว ดังเห็นได้จากการมีการบัญญัติในพระราชบัญญัติคุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ให้นายจ้างต้องจัดให้มีการตรวจสุขภาพให้แก่ลูกจ้างเป็นประจำ และได้มีกฎกระทรวงของกระทรวงแรงงาน ซึ่งประกาศในราชกิจจานุเบกษา เมื่อเดือนมกราคม 2548 กำหนดหลักเกณฑ์ที่ชัดเจนในการตรวจสุขภาพพนักงานตามปัจจัยเสี่ยงของงาน

วิธีการตรวจสุขภาพ ได้แก่ การตรวจร่างกายโดยแพทย์, วัดความดันโลหิต, การชั่งน้ำหนัก-วัดส่วนสูง, เอกซเรย์ปอด, ตรวจปัสสาวะ, เจาะเลือดเพื่อดูลักษณะเม็ดเลือด และตรวจค่าสารเคมีในเลือด

- **การตรวจสุขภาพ** มักจะมีรายการตรวจดังนี้

1. <u>การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด(Complete Blood Count : CBC)</u> เป็นการตรวจส่วนประกอบต่าง ๆ ภายในเลือด ได้แก่

1.1 ความเข้มข้นของฮีโมโกลบิน(Hemoglobin) ซึ่งเป็นโปรตีนในเลือดที่ทำหน้าที่จับออกซิเจนไปเลี้ยงส่วนต่าง ๆ ของร่ายกายถ้าตรวจพบมีค่าต่ำกว่าปกติจะเป็นโรคโลหิตจาง

1.2 ปริมาตรเม็ดเลือดแดง (Hematocrit) เป็นค่าปริมาตรของเม็ดเลือด ต่อปริมาณของน้ำเลือด ซึ่งถ้าได้ค่าน้อยกว่าปกติจะมีภาวะโลหิตจาง

1.3 การนับและการดูรูปร่างของเม็ดเลือดแดง การดูรูปร่างของเม็ดเลือดแดงว่ามีลักษณะปกติหรือมีลักษณะผิดไปจากปกติ เช่น มีขนาดไม่สม่ำเสมอ มีรูปร่างไม่กลม มีการติดสีที่ย้อมดูไม่ชัด จะช่วยบอกว่ามีความผิดปกติที่มีความโน้มเอียงไปทางโรคอะไร เช่น เป็นโลหิตจางจากการขาดธาตุเหล็ก หรือเป็นจากโรคตับ หรือมีเม็ดเลือดแดงผิดปกติที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม เช่น เป็นทาลาซซีเมีย หรือไม่

1.4 การนับเม็ดโลหิตขาวและการนับแยกชนิดของเม็ดโลหิตขาว ใช้ประกอบในการจำแนกการติดเชื้อแบคทีเรียและเชื้อไวรัส และการบ่งชี้ว่าอาจจะมีพยาธิ

การตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด จะต้องตรวจให้ครบจึงจะเป็นประโยชน์ ห้องแล็บไม่ได้มาตรฐานอาจจะสุ่มตรวจและไม่อ่านรูปร่างของเม็ดเลือดแดงให้ ทำให้ไม่ได้ประโยชน์จากการตรวจอย่างแท้จริง

2. <u>การตรวจทางเคมีในเลือด</u>

2.1 การตรวจสมรรถภาพการทำงานของไต (BUN & Creatinine) ช่วงอายุที่ตรวจ ทุกอายุ ความถี่ในการตรวจ ทุก 1 ปี เป็นการตรวจสอบว่าไตมีสมรรถภาพการทำงานของไตลดลงหรือไม่ โดย

ตรวจวัดระดับของสาร Urea nitrogen และสาร Creatinine ในเลือด ถ้าสูงกว่าปกติ แสดงว่าไตมีสมรรถภาพการทำงานลดลง อย่างไรก็ตามไตมักจะมีการเสื่อมลงไปค่อนข้างมากแล้วจึงจะตรวจพบสาร BUNและสาร CR สูงขึ้นกว่าปกติ

2.2 การทำงานของตับ (SGPT & SGOT) ช่วงอายุที่ตรวจ ทุกช่วงอายุ ความถี่ในการตรวจ ทุก 1 ปี SGOT, SGPT (Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase, Serum Glutamic Pyruvic Transaminase) เป็นเอนไซม์ ซึ่งพบอยู่ในเนื้อเยื่อของตับ หัวใจ กล้ามเนื้อ ฯลฯ โดย SGPT จะพบในตับมากกว่าอวัยวะอื่น ใช้เป็นสารบ่งชี้ในเรื่องเซลล์ของตับมีการอักเสบ หรือถูกทำลาย ในการตรวจที่มีความเฉพาะเจาะจงต่อตับ SGPT จะมีความจำเพาะมากกว่า ในคนปกติที่ไม่มีอาการใดๆ ไม่มีความจำเป็นจะต้องตรวจก็ได้อาจจะตรวจเฉพาะในผู้ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น มีเชื้อไวรัสตับอักเสบชนิดบีเรื้อรัง ผู้ที่สัมผัสสารเคมีที่อาจเป็นพิมต่อตับ ผู้ที่ดื่มสุรามากเกินควร

2.3 กรดยูริค (Uric Acid) ช่วงอายุที่ควรตรวจ ผู้ที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป ความถี่ในการตรวจ 1-2 ปี การมีกรดยูริคสูงมากกว่าปกติเป็นปัจจัยเสี่ยงที่ทำให้เกิดโรคข้ออักเสบที่เรียกว่าเก๊าท์ (gout) ซึ่งเกิดจากผลึกของกรดยูริคไปจับกับเนื้อเยื่อภายในข้อ ถ้าตรวจพบมีแนวโน้มสูงกว่าที่ควร จะสามารถลดความลดความเสี่ยงที่จะเกิดโรคเก๊าท์ได้โดยการลดการบริโภคอาหารที่มีสารอมิโนเพียวรีนสูง เช่น สัตว์ปีก เครื่องในสัตว์ เป็นต้น

2.4 ตรวจน้ำตาลในเลือด(Fasting Blood Sugar) ช่วงอายุที่ควรตรวจ ผู้ที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป ความถี่ในการตรวจ 1 ปีเป็นการตรวจเพื่อคัดกรองโรคเบาหวาน โดยการตรวจวัดระดับน้ำตาลในเลือดหลังจากอดอาหารมา 8 ชั่วโมง เป็นอย่างน้อย ในกรณีที่พบระดับ 110-125 มก./ดล ซึ่งยังไม่ถึงระดับวินิจฉัยว่าเป็นเบาหวานควรให้คำแนะนำการป้องกันเบาหวานได้แก่ การรับประทานอาหารที่ถูกต้องตามหลักโภชนาการ การควบคุมความอ้วน ในกรณีที่ตรวจพบน้ำตาลในเลือด สูงกว่า 126 มก./ดล. ให้ตรวจซ้ำอีกครั้ง ถ้าพบว่า สูงกว่า 126 มก./ดล. จะยืนยันว่าเป็นเบาหวาน และควรปรึกษาแพทย์ควบคุมการรักษา

2.5 ตรวจระดับไขมันในเลือด (Cholesterol, Triglycerides, HDL(High Density Lipoprotein), LDL(Low Density Lipoprotein)) ช่วงอายุที่ควรตรวจ ผู้ที่อายุ 35 ปี ขึ้นไป ความถี่ในการตรวจ 1 ปี ราชวิทยาลัยอายุรแพทย์แห่งประเทศไทยแนะนำให้ตรวจในผู้ที่มีอายุมากกว่า 35 ปี โดยอาจจะตรวจเฉพาะโคเลสเตอรอลรวมอย่างเดียว เมื่ออายุมากกว่า 45 ปี ควรตรวจทั้งโคเลสเตอรอล ไตรกลีเซอไรด์ และไขมัน เอชดีแอล ร่วมกัน 3 ตัว ผู้ที่ตรวจพบมีระดับไขมันในเลือดสูงกว่าปกติควรได้รับคำแนะนำให้ปรับปรุงการบริโภคอาหารที่ถูกต้อง สำหรับผู้ที่มีระดับไขมันในเลือดสูงมาก หลังจากได้ควบคุมอาหารแล้ว ควรตรวจระดับไขมันในเลือดซ้ำภายใน 3 - 6 เดือน

3. <u>การตรวจปัสสาวะ</u>

เพื่อดูสี ความถ่วงจำเพาะ, น้ำตาล, โปรตีน และเม็ดเลือดเลือดแดง-เม็ดเลือดขาว

การตรวจปัสสาวะเป็นการตรวจที่ทำได้ง่ายไม่ซับซ้อน และมีประโยชน์มาก โดยเฉพาะในการตรวจกรองผู้ที่อาจจะมีโรคไตซ่อนเร้นอยู่ เพราะในผู้ที่มีความผิดปกติเกิดขึ้นในไต จะตรวจพบมีโปรตีนในปัสสาวะและจะตรวจพบได้ล่วงหน้าก่อนจะเกิดการเสื่อมของการทำงานของไตและทำให้สามารถนำไปสู่การตรวจรักษาและป้องกันไม่ให้เป็นโรคไตวายในอนาคตได้ การตรวจพบน้ำตาลในปัสสาวะก็จะช่วยให้ตรวจพบผู้ที่มีแนวโน้มจะเป็นเบาหวาน หรือเป็นเบาหวานแล้ว โดยไม่รู้มาก่อนได้

4. <u>การตรวจภาพรังสีทรวงอก</u>

ควรเป็นการเอกซเรย์ฟิล์มใหญ่จึงจะมีประโยชน์ในการสามารถตรวจพบรอยโรคในปอดได้ตั้งแต่ระยะแรกตั้งแต่เริ่มเป็น การตรวจจะเห็นลักษณะของปอด และเห็นขนาดของหัวใจ

5. <u>การตรวจอุจจาระ</u>

มีการตรวจดูไข่และตัวพยาธิ ดูเม็ดเลือดในอุจจาระ และเพาะเชื้อจากอุจจาระ ซึ่งมักตรวจในพนักงานของอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับอาหาร

6. <u>การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยง</u>

6.1. การตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยิน (Audiometry) อาจจะมีการตรวจวัดก่อนรับเข้าการทำงาน (Preplacement Examination) เพื่อทราบว่าพนักงานคนไดมีประสาทหูเสื่อมอยู่ก่อนหรือไม่ เพื่อเลือกบุคคลที่เหมาะสมกับลักษณะงาน และมีการตรวจวัดการได้ยินเป็นระยะ(Periodic Examination) ซึ่งมีความมุ่งหมายเพื่อต้องการตรวจสอบว่ามีพนักงานที่เกิดมีประสาทหูเสื่อมจากการทำงานเกิดขึ้นในสถานประกอบการหรือไม่ และเพื่อติดตามดูว่ามีการเปลี่ยนแปลงในการได้ยินของพนักงานจากเดิมหรือไม่ การตรวจอาจจะทำทุก 6 เดือน หรือ 1 ปี หรือ 2 ปีก็ได้ ขึ้นอยู่สภาพของสถานประกอบการว่ามีเสียงดังมากแค่ไหน หรือมีปัญหาพนักงานเกิดประสาทหูเสื่อมจากเสียงดังในที่นั้นหรือไม่ โดยทั่วไปนิยมตรวจติดตามปีละ 1 ครั้ง มีความผิดปกติที่อาจจะเป็นความผิดปกติที่เกิดขึ้นชั่วคราว (Temporary Threshold Shift : TTS) ซึ่งเป็นประสาทหูเสื่อมที่เกิดขึ้นเมื่อมีการสัมผัสเสียงดัง โดยยังสามารถกลับคืนสู่ระดับปกติได้ ถ้าหยุดการสัมผัสเสียงดัง ยังไม่ได้เสียถาวร (Permanent Threshold Shift) ควรให้คำแนะนำการป้องกันที่ถูกต้องและทำการตรวจซ้ำอีกภายใน 1 - 6 เดือน

ที่มีประสาทหูเสื่อมถาวรนั้นไม่สามารถรักษาให้การได้ยินกลับคืนมาปกติได้ แต่ผู้ที่ระดับการได้ยินเสียชั่วคราว (Temporary Threshold Shift) สามารถกลับคืนมาปกติได้โดยการแยกออกจากสภาพแวดล้อมที่มีเสียงดัง

6.2. การตรวจสมรรถภาพปอด (Spirometry) ใช้ในการประเมินความเสี่ยงของคนงานและการติดตามเป็นระยะเพื่อตรวจสอบอุบัติการของโรคทางปอดมักตรวจในกลุ่มที่มีความเสี่ยง เช่น ในอุตสาหกรรมซึ่งมีฝุ่นแร่ เช่น Silica ใยหิน ถ่านหิน ฝุ่นแป้งสาลี ฝุ่นหรือไอของโลหะ เช่น แคดเมียม นิกเกิล สังกะสี ฝุ่นจากฝุ่นฝ้าย ป่าน ปอ ลินนิน ในกลุ่มอุตสาหกรรมทอผ้า ในผู้ที่ไม่มีอาการใด ๆ ตรวจกรองปีละ 1 ครั้ง ส่วนผู้ที่มีอาการ เช่น ไอบ่อย ๆ หอบเหนื่อยง่าย ก็จะใช้การตรวจสมรรถภาพปอดเพื่อวินิจฉัยโรค และประเมินความรุนแรงของโรค

6.3. การตรวจสมรรถภาพตา (Vision Test) ปัญหาทางตาที่เกี่ยวกับการประกอบอาชีพจะมี 2 กลุ่ม คือ การบาดเจ็บต่อตาที่เกิดจากการทำงานและจากการทำงานโดยมีสายตาไม่เหมาะสม ซึ่งทำให้เกิดอาการปวดตา ปวดศีรษะบ่อย และประสิทธิภาพการทำงานไม่ดี ปัจจุบันมีเครื่องมือ Vision tester ซึ่งสามารถตรวจได้รวดเร็ว สำหรับการตรวจกรองการมองเห็นโดยใช้เวลาไม่มากไม่เกิน 5-10 นาที ต่อรายผลที่ได้จากการตรวจเพื่อจะได้ทราบว่าพนักงานมีสายตาผิดปกติที่ยังไม่ได้รับการแก้ไขหรือไม่ (Uncorrected Refractive Error) หรือได้รับการแก้ไข เช่น ใช้แว่นตาแล้วแว่นตาที่ใช้ยังไม่เหมาะสม และตรวจว่ามีปัญหาตาเขซ่อนเร้น (Strabismus) หรือไม่ ในผู้ที่ทำงานอาจมีภาวะตาเขซ่อนเร้นซึ่งถ้าไม่มีการทดสอบจะไม่ทราบและจะมีอาการปวดศีรษะเมื่อยกล้ามเนื้อตามากกว่าคนตาปกติ เมื่อทราบว่าพนักงานคนใดมีความผิดปกติจะได้ไปทำการแก้ไขต่อไปซึ่งจะทำให้ประสิทธิภาพของการทำงานดีขึ้นและพนักงานจะมีอาการปวดศีรษะ ปวดตาลดน้อยลง

7. <u>การตรวจหาสารโลหะหนัก และสารตัวทำละลาย</u>

เป็นการตรวจเพื่อการเฝ้าระวังสำหรับพนักงานที่สัมผัส เช่น ตะกั่ว, แคดเมียม, นิเกิล, โครเมี่ยม ฯลฯ โทลูอีน, ไซลีน, สไตรีน, เบนซีน, เมธทานอล ฯลฯ ซึ่งอาจจะตรวจจากเลือด หรือจากปัสสาวะแล้วแต่ลักษณะเฉพาะของสารแต่ละชนิด

∴ ในการตรวจสุขภาพ เราควรแบ่งคนงานเป็น 2 กลุ่ม คือ คนงานในกลุ่มเสี่ยง และกลุ่มไม่เสี่ยง ดังนี้

<u>คนงานในกลุ่มเสี่ยง</u>

ได้แก่ คนงานสูงอายุ คนงานที่มีโรคอยู่ก่อน เช่น โรคความดันโลหิตสูง โรคหัวใจโรคเบาหวาน และคนงานที่ทำงานในสถานที่ที่มีปัจจัยเสี่ยง เช่น บริเวณที่มีสารเคมี, มีเสียงดัง เป็นต้น

<u>คนงานในกลุ่มไม่เสี่ยง</u>

เช่น คนงานที่มีอายุน้อย เช่น อายุต่ำกว่า 35 ปี ไม่มีโรคประจำตัว ไม่ได้ทำงานอยู่ในบริเวณที่มีความเสี่ยง เป็นต้น

คนงานในกลุ่มเสี่ยงจากการทำงานที่มีปัจจัยเสี่ยงควรได้รับการตรวจสุขภาพตามอันตรายที่มีจากการทำงาน และอาจเสริมด้วยการตรวจสุขภาพทั่วไปที่เหมาะสมกับวัย

ส่วนคนงานในกลุ่มที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน และอายุไม่มาก ก็อาจตรวจตามความเหมาะสม

ซึ่งคนงานทั้ง 2 กลุ่มนี้ มีความจำเป็นในการตรวจร่างกายต่างกัน จึงควรมีรายการตรวจที่เหมาะสมตามความเสี่ยง เพื่อให้การตรวจสุขภาพ ก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดให้แก่พนักงาน และสถานประกอบการต่อไป

5.7. สรุปรายการตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงให้แก่พนักงาน

1. จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการได้ยินให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง ตั้งแต่ 80 dB(A) ขึ้นไป
2. จัดให้มีการตรวจสมรรถภาพการมองเห็น ให้กับพนักงานกลุ่มที่ทำงานที่ต้องใช้ทักษะทางด้านสายตา เช่น พนักงานขับยานพาหนะ พนักงานตรวจสอบคุณภาพ ฯลฯ
3. จัดให้มีการตรวจเอกซเรย์ปอดควบคู่กับการตรวจวัดสมรรถภาพการทำงานของปอด (Spirometry) ให้แก่พนักงานที่มีการสัมผัสฝุ่น ไอระเหยของสารเคมี
4. จัดให้มีการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานที่ทำงานสัมผัสสารเคมี เพื่อการเฝ้าระวังการเกิดปัญหาสุขภาพจากพิษของสารเคมี และควบคุมให้ระดับความเข้มข้นของสารเคมีในร่างกายไม่ให้อยู่ในระดับที่มีผลกระทบต่อสุขภาพ โดยการตรวจวัดระดับความเข้มข้นของสารเคมี หรือตรวจสารแปรรูป (Metabolite) ของสารเคมีจากในเลือดหรือในปัสสาวะ แล้วแต่ชนิดและคุณสมบัติของสารเคมีนั้นๆ ซึ่งจะมีค่ามาตรฐานความปลอดภัยทางชีวภาพ หรือค่าบ่งชี้ทางชีวภาพ (Biological Exposure Indices : BEIs) ที่กำหนดไว้

5.8. สรุป

<u>*คำแนะนำในการปรับปรุงสภาพการทำงาน*</u>

สภาพการทำงานมีความเหมาะสม ไม่มีปัญหาที่จะต้องทำการปรับเปลี่ยนสภาพการทำงาน

<u>*คำแนะนำการตรวจสุขภาพให้แก่พนักงานตามปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน*</u>

ปัจจัยเสี่ยงหลักมีมาจาก 2 อย่าง คือ เสียงดัง ฝุ่น และการสัมผัสสารเคมี ส่วนปัจจัยเสี่ยงอื่นๆ เช่น แสงสว่างที่ไม่เหมาะสม ความร้อน ความเย็น ความดันบรรยากาศ ที่อับอากาศ เชื้อโรค การยศาสตร์ ความเครียด พบว่าไม่มีปัญหา

ดังนั้น การตรวจสุขภาพตามปัจจัยเสี่ยงที่สำคัญ ก็คือ การตรวจวัดสมรรถภาพการได้ยินให้แก่คนงาน ที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังตั้งแต่ 85 dB (A) ต่อ 8 ชั่วโมงทำงานทุกปี หรือมากกว่า อย่างไรก็ตามแผนกที่มีเสียงดังมากกว่า 80 dB (A) ก็ควรทำการตรวจวัดการได้ยินปีละ 1 ครั้ง เพราะพนักงานมักจะทำงานมากกว่า 8 ชั่วโมงต่อวัน และอาจจะมีการเดินไปมาในแผนกอื่นๆ ด้วย

การตรวจสุขภาพเพื่อการเฝ้าระวังให้แก่คนงานที่ทำงานสัมผัสสารเคมี ควรทำการตรวจสุขภาพตามระบบที่กล่าวมาแล้ว ร่วมกับการเฝ้าระวังและเฝ้าคุมการรับสัมผัส โดยมีการตรวจตัวชี้วัดทางชีวภาพโดยตรงร่วมด้วย โดยสารเคมีที่ควรทำการตรวจจะเป็นสารเคมีที่มีการใช้อย่างสม่ำเสมอ สำหรับสารเคมีที่มีการใช้ในจำนวนน้อย และใช้น้อยนานๆ ครั้ง ก็ไม่ถือว่ามีความเสี่ยง

การตรวจสมรรถภาพของตาในคนทำงาน ไม่ใช่การตรวจที่มีวัตถุประสงค์การเฝ้าระวังโรคตา แต่มีวัตถุประสงค์ที่ต้องการให้คนทำงานที่มีปัญหาทางสายตาได้ทราบลักษณะสายตาของตนเอง เพื่อสามารถปรับปรุงสายตาให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ซึ่งจะช่วยให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพดีขึ้น และช่วยลดอาการที่เกิดจากการที่มีสายตาที่ไม่เหมาะสม เช่น อาการปวดศีรษะ มึนงง ตาพร่า คลื่นไส้ ดังนั้นพนักงานกลุ่มที่ต้องมีการใช้ทักษะทางสายตา และต้องใช้สายตาในการทำงานตลอดเวลา ควรมีการตรวจสมรรถภาพของตา เพื่อจัดคนให้เหมาะสมมีสายตาที่ไม่จัดต่อลักษณะงาน เช่น พนักงานที่ต้องใช้กล้อง พนักงานที่ต้องตรวจชิ้นงานอย่างละเอียดตลอดเวลา เช่น แผนก QC

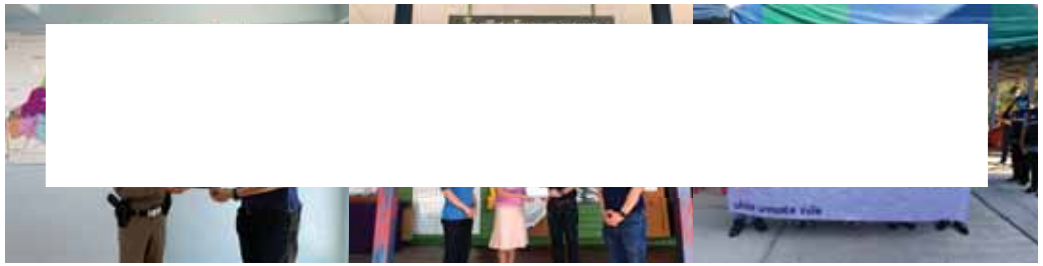
ส่วนการตรวจสุขภาพ เพื่อการเฝ้าระวังโรคที่ไม่ใช่โรคที่เกิดจากการทำงาน เช่น เบาหวาน ไขมันในเลือดสูง โรคเก๊าท์ ฯลฯ ก็ควรมีการตรวจร่วมด้วย โดยเฉพาะในกลุ่มคนที่มีอายุตั้งแต่ 35 ปีขึ้นไป

ภาคผนวก ข-32

แผนงานและกิจกรรมมวลชนสัมพันธ์

SUMMARY OF QUARTER 1

หน่วยงาน	รายละเอียด	สนง.ใหญ่ Plan	สนง.ใหญ่ Act	สนง.หัวปลวก Plan	สนง.หัวปลวก Act	จำนวนเงิน Plan	จำนวนเงิน Act	Status
Y2021 Budget plan		**160,000.00**		**200,000.00**		**360,000.00**		
Quarter 1								
อบต.บัวลอย	สนับสนุนงานวันเด็กแห่งชาติ	10,000.00	-	-	-	10,000.00	-	CANCLE
ทศ.หัวปลวก	สนับสนุนงานวันเด็กแห่งชาติ	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	DONE
รร.วัดร่องแซง	สนับสนุนงานวันเด็กแห่งชาติ	5,000.00	-	-	-	5,000.00	-	CANCLE
วัดหนองกระเบา	สนับสนุนงานวันเด็กแห่งชาติ	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	DONE
รร.วัดบ่าเพ็ญพรต	กิจกรรมพัฒนาคุณภาพการศึกษา ทอดผ้าป่าเพื่อการศึกษา	-	-	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	DONE
กำนันผู้ใหญ่บ้าน หัวปลวก	แข่งขันกีฬาสัมพันธ์ ครั้งที่ 7 ปี 2564	-	-	5,000.00	-	5,000.00	-	CANCLE
ชุมชนบัวลอย	สนับสนุนการแข่งขันกีฬาชุมชนบัวลอย	5,000.00	-	-	-	5,000.00	-	CANCLE
พื้นที่หัวปลวก	ฉลองหลวงพ่อดำ วัดบ่าเพ็ญพรต	-	-	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	DONE
รร.วัดร่องแซง	สนับสนุนชุดตรวจ ATK จำนวน 200 ชุด	5,000.00	-	-	-	5,000.00	-	POSTPONE
ศูนย์ฉีดวัคซีนบางซื่อ	เก้าอี้พลาสติก	100,000.00	-	-	-	100,000.00	-	CANCLE
อบต.บัวลอย	สนับสนุนศูนย์ฉีดวัคซีน อบต.บัวลอย	-	6,730.00	-	-	-	6,730.00	DONE
พื้นที่บัวลอย/หัวปลวก	สนับสนุนหลอดไฟ solar cell	-	-	-	-	-	-	POSTPONE
ตำบลบัวลอย/ตำบลหัวปลวก	สนับสนุนอิฐบล็อค/อุปกรณ์ก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	POSTPONE
สมาคมจัดการธุรกิจแห่งประเทศไทย	สนับสนุนโครงการ Start up (คุณชูชัย)	-	50,000.00	-	-	-	50,000.00	DONE
วัดบ้านธาตุใต้ อำเภอแก่งคอย	ทำบุญโรงทาน	-	20,000.00	-	-	-	20,000.00	DONE
สภ. เสาไห้	สนับสนุนกล้อง CCTV	-	-	-	5,000.00	-	5,000.00	DONE
Plant Control	**สำรองน้ำดื่มและอื่นๆ**	**10,000.00**	-	**10,000.00**	-	**20,000.00**	-	
Plant Control	**สำรองน้ำดื่มและชุดกล่องยา ศูนย์พักคอยอำเภอเสาไห้**	-	-	-	-	-	-	DONE
Plant Control	**น้ำดื่มศูนย์ฉีดโรงพยาบาลหนองแค**	-	**3,000.00**	-	-	-	**3,000.00**	DONE
Actual Q1		**135,000.00**	**76,730.00**	**40,000.00**	**30,000.00**	**175,000.00**	**106,730.00**	**106,730**



2021	Total	MCL124	MCL3
Budget (THB)	360,000.00	160,000.00	200,000.00
Actual cost (THB)	106,730.00	76,730.00	30,000.00
Quarter 1	106,730.00	76,730.00	30,000.00
Quarter 2	-	-	-
Quarter 3	-	-	-
Quarter 4	-	-	-
Remain (THB)	**253,270.00**	**83,270.00**	**170,000.00**

QUARTER 2

Quarter 2	รายละเอียด	สนง.ใหญ่ Plan	สนง.ใหญ่ Act	สนง.หัวปลวก Plan	สนง.หัวปลวก Act	จำนวนเงิน Plan	จำนวนเงิน Act	Staus
ตับลบัวลอย	โครงการสืบสานเทศกาลประเพณีสงกรานต์	10,000.00	10,000.00	-	-	10,000.00	10,000.00	DONE
ทศ.หัวปลวก	โครงการสืบสานเทศกาลประเพณีสงกรานต์	-	-	10,000.00	-	10,000.00	-	
กำนันผู้ใหญ่บ้าน หัวปลวก	ชมรมกำนันผู้ใหญ่บ้านต.หัวปลวก ตั้งด่านและออกตรวจความสงบ (เงินสด)	-	-	10,000.00	-	10,000.00	-	
อบต.บัวลอย	จุดบริการประชาชนลดอบัติเหตุช่วงสงกรานต์ (เงินสดและน้ำดื่ม 50 แพ็ค)	6,000.00	5,000.00	-	-	6,000.00	5,000.00	DONE
ทศ.หัวปลวก	จุดบริการประชาชนลดอบัติเหตุช่วงสงกรานต์ (เงินสดและน้ำดื่ม 50 แพ็ค)	-	-	6,000.00	-	6,000.00	-	
อำเภอเสาไห้	หน่วยบำบัดทุกข์บำรุงสุข สร้างรอยยิ้มให้ประชาชน (มอบน้ำดื่ม 50 แพ็ค)	-	-	2,000.00	-	2,000.00	-	
อำเภอเสาไห้	กิจกรรมสืบสานประเพณีสงกรานต์ (มอบน้ำดื่ม 50 แพ็ค)	-	-	2,000.00	-	2,000.00	-	
สภอ. เสาไห้	กิจกรรมสืบสานประเพณีสงกรานต์ (มอบน้ำดื่ม 50 แพ็ค)	-	-	2,000.00	-	2,000.00	-	
อบต.บัวลอย	สนับสนุนน้ำดื่มจุดบริการประชาชนลดอบัติเหตุช่วงสงกรานต์ (มอบน้ำดื่ม 50 แพ็ค)	2,000.00	-	-	-	2,000.00	-	
รร.วัดร่องแซง	สนับสนุนชุดตรวจ ATK จำนวน 200 ชุด	5,000.00	5,500.00	-	-	5,000.00	5,500.00	DONE
พื้นที่บัวลอย/หัวปลวก	สนับสนุนหลอดไฟ solar cell	-	-	-	-	-	-	
ตำบลบัวลอย/ตำบลหัวปลวก	สนับสนุนอิฐบล็อค/อุปกรณ์ก่อสร้าง	-	-	-	-	-	-	
Plant Control	**สำรองน้ำดื่มและอื่นๆ**	**10,000.00**	**-**	**10,000.00**	**-**	**20,000.00**	**-**	
Plant Control	**Intania Leadership network-Chula (คุณชูชัย)**	**-**	**2,000.00**	**-**	**-**	**-**	**2,000.00**	DONE
Plant Control	**CSR-Funeral wreath (คุณชูชัย)**	**-**	**2,390.00**	**-**	**-**	**-**	**2,390.00**	DONE
Actual Q2		**33,000**	**24,890**	**42,000**	**-**	**75,000**	**24,890**	**24,890**

2021	Total	MCL124	MCL3
Budget (THB)	360,000.00	160,000.00	200,000.00
Actual cost (THB)	131,620.00	101,620.00	30,000.00
Quarter 1	106,730.00	76,730.00	30,000.00
Quarter 2	24,890.00	24,890.00	-
Quarter 3	-	-	-
Quarter 4	-	-	-
Remain (THB)	**228,380.00**	**58,380.00**	**170,000.00**

วันที่ 6 มกราคม 2565
กิจกรรมวันเด็กเทศบาลตำบลหัวปลวก

วันที่ 6 มกราคม 2565
มอบชุดตรวจ ATK แก่โรงเรียนวัดบำเพ็ญพรต

วันที่ 10 และ 14 มกราคม 2565
มอบกระเช้าปีใหม่หน่วยงานการไฟฟ้าและพลังาน จังหวัดสระบุรี

วันที่ 14 มกราคม 2565
สนับสนุนเครื่องวัดอุณหภูมิ ณ หน่วยบริการฉีดวัคซีน
อำเภอหนองแค

วันที่ 14 มกราคม 2565
ประสานงานโครงการจ้างงงานคนพิการ

วันที่ 24 มกราคม 2565
สนับสนุนศูนย์ฉีดวัคซีนชั่วคราว อบต.บัวลอย

วันที่ 25 มกราคม 2565
สนับสนุนงานทอดผ้าป่าโรงเรียนวัดบำเพ็ญพรต

วันที่ 25 มกราคม 2565
สนับสนุนงานทอดผ้าป่าโรงเรียนวัดหนองกระเบา

วันที่ 21 มกราคม 2565
สนับสนุนเก้าอี้แก่ศูนย์ฉีดวัคซีนบางซื่อ

วันที่ 18 มีนาคม 2565
สนับสนุนงานกิจกรรมบูรณะวัดบำเพ็ญพรต

วันที่ 23 มีนาคม 2565
สนับสนุนกล้อง CCTV สภอ.เสาไห้

ภาคผนวก ข-33

เอกสารการแต่งตั้งคณะกรรมการชุมชนสัมพันธ์

MAGOTTEAUX

คำสั่งฝ่ายโรงงานที่ 1/2564
MCL Commandment No. 1/2021

เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านชุมชนสัมพันธ์ขององค์กร (CSR) บริษัท มากอตโต จำกัด
Subject : Appointment of MCL's Corporate Social Responsibility (CSR)

บริษัท มากอตโต จำกัด ตระหนักถึงความสำคัญของการพัฒนาเพื่อให้เกิดความยั่งยืนในสังคม ทุกภาคส่วนทั้งด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมถึงการสร้างสรรค์สาธารณประโยชน์แก่สังคมโดยรวม และเพื่อให้การดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ดำเนินการไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

Magotteaux Co., Ltd. has realized about the development for social sustainability of natural resources and environment conservation included the creation of social public benefit and for efficiency of community relation and continuous development.

บริษัทฯ จึงขอยกเลิก คำสั่งฝ่ายโรงงาน ที่ 2/2563 เรื่อง แต่งตั้งคณะทำงานด้านชุมชนสัมพันธ์ขององค์กร (CSR) บริษัท มากอตโต จำกัด ลงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2563

MCL would like to obsolete the MCL Commandment No. 2/2020 subjected to the Appointment Corporate Social Responsibility (CSR) of MCL issued on February 28, 2020

โดยบริษัทฯ ขอแต่งตั้งคณะทำงานด้านชุมชนสัมพันธ์ขององค์กร (CSR) บริษัท มากอตโต จำกัด ซึ่งมีรายชื่อ ดังนี้

MCL would like to appoint the MCL's Corporate Social Responsibility (CSR) Committee as per below name list.

1. นายเทพธำรง Mr. Thepthamrong	ว่องวิริยกุล Wongwiriyakul	ประธานคณะทำงาน as Chairman
2. นางสาวภภัสสร Miss. Papasorn	ตาเสือ Tasuea	รองประธานคณะทำงาน as Vice Chairman
3. นายบรรญัติ Mr. Banyat	เชิญพิลา Chernpila	คณะทำงาน as Committee
4. นายชัยพร Mr. Chaiporn	นิโรทร Nirotorn	คณะทำงาน as Committee
5. นายนพพล Mr. Noppon	นรเจริญ Naracharoen	คณะทำงาน as Committee
6. นายยุทธชัย Mr. Yutthachai	เกิดอยู่ Kerdyoo	คณะทำงาน as Committee
7. นายอุเทน Mr. Uten	วงษาเทศ Wongsathest	คณะทำงาน as Committee
8. นายเอก Mr. Aek	พุกต่อม Pooktom	คณะทำงาน as Committee
9. นางสาวสุกัญญา Miss. Sukanya	คงปราโมทย์ Kongpramote	คณะทำงาน as Committee
10. นางสาวปาณิศา Miss. Panisa	ศิริบุรมย์ Siriburom	คณะทำงานและเลขานุการ as Committee and Secretary

บริษัท มากอตโต จำกัด MAGOTTEAUX CO., LTD.

MAGOTTEAUX Co., Ltd
Headquarter/Nongkhae Factory : 14 Moo 3, Suwannasorn Road, Bualoy, Nongkae, Saraburi 18230 Thailand
Sao Hai Factory : 9 Moo 5,Teennoen Road, Huapluak, Saohai, Saraburi 18160 Thailand
Tel. : +66 (0) 82 239 9999, +66 (0) 36 379 015 - 7 · Fax : +66 (0) 36 337 063
Sales Offi ce : Room 312-3, 31st Fl.,Thai CC Tower Building, 43 South Sathorn Road, Yannawa, Bangkok 10120 Thailand
Tel. : +66 (2) 210 05 66 · Fax : +66 (2) 210 05 71 · www.magotteaux.com

MAGOTTEAUX

ทั้งนี้ คณะทำงานฯ มีบทบาทและหน้าที่ความรับผิดชอบ ดังนี้
With following roles and responsibility of the committee:

1. จัดทำแผนงาน และงบประมาณประจำปี สำหรับการดำเนินงานด้านชุมชนสัมพันธ์ และผลักดันให้เกิดการปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม
   Preparing the action plan in order to promote and support the activity of community relation and drive for concrete practice.
2. ส่งเสริมการพัฒนาโดยยึดหลักการมีส่วนร่วมของชุมชนควบคู่ไปกับการเสริมสร้างประสิทธิภาพและการเติบโตขององค์กรอย่างยั่งยืน
   Promoting the development with principle of community's contribution together with efficient and sustainable organizational growth.
3. ส่งเสริมวัฒนธรรมองค์กรในด้านความรับผิดชอบต่อสังคมอย่างเป็นรูปธรรมแก่พนักงานทุกระดับ
   Promoting the organizational culture of concrete Corporate Social Responsibility to all levelled employees.
4. ดำเนินการ ติดตามผล และสรุปผลการดำเนินงานตามแผนงานที่วางไว้ เพื่อรายงานต่อที่ประชุมทบทวนการจัดการ
   Executing, following up and summarizing the set action plan to report to Management Review meeting (MR Meeting).
5. ให้ข้อมูลต่อผู้บริหาร กรณีที่เกิดข้อร้องเรียนจากชุมชนและร่วมตรวจสอบหรือแก้ไขปัญหาข้อร้องเรียนกับคณะทำงานด้านความรับผิดชอบต่อสังคม
   Support data to management level, in case of community's complain and collaboration or solve any complain with SPT committee.

ทั้งนี้ให้มีผลตั้งแต่วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564
This appointed committee is effective on 1st February 2021

จึงประกาศมาเพื่อทราบโดยทั่วกัน
For all acknowledgement

ประกาศ ณ วันที่ 1 กุมภาพันธ์ 2564
Announced on 1st February 2021

นายชูชัย คัมภีเจริญพร
ผู้อำนวยการโรงงาน
(Mr.Chuchai Compeecharornporn)
Plant Director

บริษัท มากอตโต จำกัด
MAGOTTEAUX CO., LTD.

MAGOTTEAUX Co., Ltd
Headquarter/Nongkhae Factory : 14 Moo 3, Suwannasorn Road, Bualoy, Nongkae, Saraburi 18230 Thailand
Sao Hai Factory : 9 Moo 5,Teennoen Road, Huapluak, Saohai, Saraburi 18160 Thailand ·
Tel. : +66 (0) 82 239 9999, +66 (0) 36 379 015 - 7 · Fax : +66 (0) 36 337 063
Sales Offi ce : Room 312-3, 31st Fl.,Thai CC Tower Building, 43 South Sathorn Road, Yannawa, Bangkok 10120 Thailand
Tel. : +66 (2) 210 05 66 · Fax : +66 (2) 210 05 71 · www.magotteaux.com

ภาคผนวก ข-34

แผนผังพื้นที่สีเขียวของโครงการ

พื้นที่สีเขียว

A0—

Copyright

Ce plan comporte des informations confidentielles appartenant à MAGOTTEAUX S.A, laquelle se réserve strictement tous droits à leur égard. Il ne peut être ni reproduit, même partiellement, ni communiqué à des tiers de quelque manière que ce soit, ni utilisé à des fins propres, notamment pour la réalisation de ce qui y est représenté, sans autorisation écrite.

This drawing includes confidential informations belonging to MAGOTTEAUX S.A, who strictly reserves all the rights in this respect. The drawing cannot be reproduced, even partially, or communicated to third parties, in any manner, or used to any purposes, namely for the manufacture of the objects(s) represented therein, without prior written permission.

MAGOTTEAUX S.A.
Département PROJETS
4051 – VAUX-SOUS-CHEVREMONT Tel. 32-4-3617.700 Fax. 32-4-3617.725

Dessiné : -	MCL4 - Thailand plant
Approuvé : -	VRM Project 9.000 T/year
Date : -	Plant lay-out on the
Matière :	Echelle : - / Poids : / Numéro : MCL04-GA02-B002

ภาคผนวก ข-35

แผนการผลิต ระหว่างเดือนมกราคม-มิถุนายน พ.ศ. 2565

MAGOTTEAUX	Monthly Production Plan	Jan-22	F-PL-005 (19 ต.ค. 15)
	Prepared by	Approved by	Rev.0

	PLAN	D1	D2
Total Demand	8,126	6091	2035
Finish Balls Plan	5,790		
As Cast Plan	5,990		
MCL1	1,990		
MCL2	4,000		
WIP STOCK	300		
FIG STOCK	2,809		
Demand Control During Peak Time	< 15	MW	

Plan :

Beginning Stock : 5,145 ton (delivery plan 21/12)

Peak Demand control :
MCL1 - 1 power pack
MCL2 - 2 power packs

Off-peak day : weekends.

Maintenance :
-

Note :

AS CAST LINE 1	SAT 1	SUN 2	MON 3	TUE 4	WED 5	THU 6	FRI 7	SAT 8	SUN 9	MON 10	TUE 11	WED 12	THU 13	FRI 14	SAT 15	SUN 16	MON 17	TUE 18	WED 19	THU 20	FRI 21	SAT 22	SUN 23	MON 24	TUE 25	WED 26	THU 27	FRI 28	SAT 29	SUN 30	MON 31	TARGET
Shift 1	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	1,990
Shift 2	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	
Shift 3	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	

AS CAST LINE 2	SAT 1	SUN 2	MON 3	TUE 4	WED 5	THU 6	FRI 7	SAT 8	SUN 9	MON 10	TUE 11	WED 12	THU 13	FRI 14	SAT 15	SUN 16	MON 17	TUE 18	WED 19	THU 20	FRI 21	SAT 22	SUN 23	MON 24	TUE 25	WED 26	THU 27	FRI 28	SAT 29	SUN 30	MON 31	TARGET
Shift 1	S	S	R	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	4,000
Shift 2	S	S	R	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	
Shift 3	S	S	R	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	

	SAT 1	SUN 2	MON 3	TUE 4	WED 5	THU 6	FRI 7	SAT 8	SUN 9	MON 10	TUE 11	WED 12	THU 13	FRI 14	SAT 15	SUN 16	MON 17	TUE 18	WED 19	THU 20	FRI 21	SAT 22	SUN 23	MON 24	TUE 25	WED 26	THU 27	FRI 28	SAT 29	SUN 30	MON 31	Capacity
HEAT TREATMENT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
HEAT TREATMENT2	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	1,860
HEAT TREATMENT3	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	2,050
HEAT TREATMENT4	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	2,060
TEMPERING	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	51

Remark

R	=	Running	=	ทำการผลิต
S	=	Stop	=	หยุดผลิตในช่วงเวลาค่าไฟฟ้าแพง 9:00 น.- 22:00 น. หรือ วางแผนให้หยุด
H	=	Hold	=	เปิดเตาที่อุณภูมิต่ำสุด เพื่อรอบอล As Cast
PM	=	Preventive Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมย่อย
MM	=	Major Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมใหญ่

Distribute to	Chuchai C	Krist G.	Kitti W	Anuwat P	Yongphong K	Chaowalit S	Thepthamrong W			
	MCL	**MCL1&2**	**MCL3**	**Maintenance**	**Supply Chain**	**Purchase**	**TP&QA**	**SHE**	**HR**	**Planning**
		Anuwat P	Suwan S	Nattapong C	Kitisak J	Chatpon K	Amorn M	Sutinun S	Sukanya K	Amorntap I
		Kacha K	Thitima S.	Thanakrit R	Sombat S		Sakda P	Panisa S		Kwanruetai R
		Uten W	Ittipol B	Tanakorn P	Pasit K		Uthane B			
		Prasopchok J		Bunyarit P	Nikul R		Sompote B			
		Banlung W		Songsak J						
		Chaiporn N								
		Rungaroon Ch								

MAGOTTEAUX	Monthly Production Plan	Feb-22	F-PL-005 (19 ต.ค. 15)
	Prepared by	Approved by	Rev.0

	PLAN	D1	D2
Total Demand	8,707	7539	1168
Finish Balls Plan	4,215		
As Cast Plan	4,215		
MCL1	1,950		
MCL2	2,265		
WIP STOCK	500		
FIG STOCK	2,708		
Demand Control During Peak Time	< 5.5 MW		

Plan :

Beginning Stock : 7,200 ton (delivery plan Jan30th)

Peak Demand control :
MCL1 - 1 power pack
MCL2 - Night shift

Off-peak day : weekends.

Maintenance :
- Maintaining the Heat Recovery Tank HT4 (21 days)

Note :

AS CAST LINE 1	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON				TARGET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28				
Shift 1	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R				1,950
Shift 2	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R				
Shift 3	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R				

AS CAST LINE 2	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	0	0	0	TARGET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	0	0	0	
Shift 1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R				2,265
Shift 2	S	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S	S	R	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S				
Shift 3	S	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S	S	R	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S				

	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	0	0	0	Capacity
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	0	0	0	
HEAT TREATMENT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S				-
HEAT TREATMENT2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R				1,960
HEAT TREATMENT3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R				2,010
HEAT TREATMENT4	R	R	R	R	R	R	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM	MM				410
TEMPERING	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R				72

Remark

R	=	Running	=	ทำการผลิต
S	=	Stop	=	หยุดผลิตในช่วงเวลาค่าไฟฟ้าแพง 9:00 น.- 22:00 น. หรือ วางแผนให้หยุด
H	=	Hold	=	เปิดเตาที่อุณภูมิต่ำสุด เพื่อรอบอล As Cast
PM	=	Preventive Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมย่อย
MM	=	Major Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมใหญ่

Distribute to

Chuchai C	Krist G.	Kitti W	Anuwat P	Yongphong K	Chaowalit S	Thepthamrong W			
MCL	**MCL1&2**	**MCL3**	**Maintenance**	**Supply Chain**	**Purchase**	**TP&QA**	**SHE**	**HR**	**Planning**
	Anuwat P	Suwan S	Nattapong C	Kitisak J	Chatpon K	Amorn M	Sutinun S	Sukanya K	Amorntap I
	Kacha K	Thitima S.	Thanakrit R	Sombat S		Sakda P	Panisa S		Kwanruetai R
	Uten W	Ittipol B	Tanakorn P	Pasit K		Uthane B			
	Prasopchok J		Bunyarit P	Nikul R		Sompote B			
	Banlung W		Songsak J						
	Chaiporn N								
	Rungaroon Ch								

MAGOTTEAUX	Monthly Production Plan	Mar-22	F-PL-005 (19 ต.ค. 15)
	Prepared by	Approved by	Rev.2

	PLAN	D1	D2
Total Demand	6,814	6700	114
Finish Balls Plan	2,700		
As Cast Plan	2,700		
MCL1	800		
MCL2	1,900		
WIP STOCK	500		
FIG STOCK	2,245		
Demand Control During Peak Time	< 3.0 MW		

Plan :

Beginning Stock : 6,359 ton (delivery plan mar 1st)

Peak Demand control :
MCL1 - night shift
MCL2 - night shift

Off-peak day : weekends.

Maintenance :
- MCL1 change body&inductor of pouring furnace 14 - 17/3
- MCL2 change inductor of pouring furnace & MTN 28 - 31/3

Note : plan to receive & quench the balls from MCL3 by starting HT1 if need.

AS CAST LINE 1	TUE 1	WED 2	THU 3	FRI 4	SAT 5	SUN 6	MON 7	TUE 8	WED 9	THU 10	FRI 11	SAT 12	SUN 13	MON 14	TUE 15	WED 16	THU 17	FRI 18	SAT 19	SUN 20	MON 21	TUE 22	WED 23	THU 24	FRI 25	SAT 26	SUN 27	MON 28	TUE 29	WED 30	THU 31	TARGET
Shift 1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	MM	MM	MM	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	800
Shift 2	S	S	PM	S	R	R	S	S	S	PM	S	R	R	MM	MM	MM	MM	S	R	R	S	S	S	PM	S	R	R	S	S	S	S	
Shift 3	S	S	PM	S	R	R	S	S	S	PM	S	R	R	MM	MM	MM	MM	S	R	R	S	S	S	PM	S	R	R	S	S	S	S	

AS CAST LINE 2	TUE 1	WED 2	THU 3	FRI 4	SAT 5	SUN 6	MON 7	TUE 8	WED 9	THU 10	FRI 11	SAT 12	SUN 13	MON 14	TUE 15	WED 16	THU 17	FRI 18	SAT 19	SUN 20	MON 21	TUE 22	WED 23	THU 24	FRI 25	SAT 26	SUN 27	MON 28	TUE 29	WED 30	THU 31	TARGET
Shift 1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	MM	MM	MM	MM	1,900
Shift 2	PM	S	S	S	R	R	S	PM	S	S	S	R	R	S	PM	S	S	S	R	R	S	PM	S	S	S	R	R	MM	MM	MM	MM	
Shift 3	PM	S	S	S	R	R	S	PM	S	S	S	R	R	S	PM	S	S	S	R	R	S	PM	S	S	S	R	R	MM	MM	MM	MM	

	TUE 1	WED 2	THU 3	FRI 4	SAT 5	SUN 6	MON 7	TUE 8	WED 9	THU 10	FRI 11	SAT 12	SUN 13	MON 14	TUE 15	WED 16	THU 17	FRI 18	SAT 19	SUN 20	MON 21	TUE 22	WED 23	THU 24	FRI 25	SAT 26	SUN 27	MON 28	TUE 29	WED 30	THU 31	Capacity
HEAT TREATMENT1	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	40
HEAT TREATMENT2	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	390
HEAT TREATMENT3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	610
HEAT TREATMENT4	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	1,760
TEMPERING	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-

Remark

R	=	Running	=	ทำการผลิต
S	=	Stop	=	หยุดผลิตในช่วงเวลาค่าไฟฟ้าแพง 9:00 น.- 22:00 น. หรือ วางแผนให้หยุด
H	=	Hold	=	เปิดเตาที่อุณภูมิต่ำสุด เพื่อรอบอล As Cast
PM	=	Preventive Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมย่อย
MM	=	Major Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมใหญ่

Distribute to

Chuchai C	Krist G.	Kitti W	Anuwat P	Yongphong K	Chaowalit S	Thepthamrong W			
MCL	**MCL1&2**	**MCL3**	**Maintenance**	**Supply Chain**	**Purchase**	**TP&QA**	**SHE**	**HR**	**Planning**
	Anuwat P	Suwan S	Nattapong C	Kitisak J	Chatpon K	Amorn M	Sutinun S	Sukanya K	Amorntap I
	Kacha K	Thitima S.	Thanakrit R	Sombat S		Sakda P	Panisa S		Kwanruetai R
	Uten W	Ittipol B	Tanakorn P	Pasit K		Uthane B			
	Prasopchok J		Bunyarit P	Nikul R		Sompote B			
	Banlung W		Songsak J						
	Chaiporn N								
	Rungaroon Ch								

MAGOTTEAUX	Monthly Production Plan	Apr-22	F-PL-005 (19 ต.ค. 15)
	Prepared by	Approved by	Rev.0

	PLAN	D1	D2
Total Demand	5,054	4854	200
Finish Balls Plan	4,000		
As Cast Plan	4,000		
MCL1	1,250		
MCL2	2,750		
WIP STOCK	100		
FIG STOCK	2,328		
Demand Control During Peak Time	< 3.0 MW		

Plan :

Beginning Stock : 3,382 ton (delivery plan 28/3)

Peak Demand control :
MCL1 - night shift
MCL2 - night shift

Off-peak day : weekends & 6/13/14/15 Apr.

Maintenance :

Note :

AS CAST LINE 1	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	TARGET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Shift 1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	1,250
Shift 2	S	R	R	S	S	R	S	S	R	R	S	S	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	
Shift 3	S	R	R	S	S	R	S	S	R	R	S	S	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	

AS CAST LINE 2	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	TARGET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Shift 1	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	2,750
Shift 2	S	R	R	S	S	R	S	S	R	R	S	S	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	
Shift 3	S	R	R	S	S	R	S	S	R	R	S	S	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	R	R	S	S	S	S	S	R	

	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	Capacity
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
HEAT TREATMENT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
HEAT TREATMENT2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	2,100
HEAT TREATMENT3	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
HEAT TREATMENT4	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	2,250
TEMPERING	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-

Remark

R	=	Running	=	ทำการผลิต
S	=	Stop	=	หยุดผลิตในช่วงเวลาค่าไฟฟ้าแพง 9:00 น.- 22:00 น. หรือ วางแผนให้หยุด
H	=	Hold	=	เปิดเตาที่อุณภูมิต่ำสุด เพื่อรอบอล As Cast
PM	=	Preventive Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมย่อย
MM	=	Major Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมใหญ่

Distribute to

Chuchai C	Krist G.	Kitti W	Anuwat P	Yongphong K	Chaowalit S	Thepthamrong W			
MCL	**MCL1&2**	**MCL3**	**Maintenance**	**Supply Chain**	**Purchase**	**TP&QA**	**SHE**	**HR**	**Planning**
	Anuwat P	Suwan S	Nattapong C	Kitisak J	Chatpon K	Amorn M	Sutinun S	Sukanya K	Amorntap I
	Kacha K	Thitima S.	Thanakrit R	Sombat S		Sakda P	Panisa S		Kwanruetai R
	Uten W	Ittipol B	Tanakorn P	Pasit K		Uthane B			
	Prasopchok J		Bunyarit P	Nikul R		Sompote B			
	Banlung W		Songsak J						
	Chaiporn N								
	Rungaroon Ch								

MAGOTTEAUX	Monthly Production Plan	May-22	F-PL-005 (19 ต.ค. 15)
	Prepared by	Approved by	Rev.0

	PLAN	D1	D2
Total Demand	5,311	4676	635
Finish Balls Plan	4,600		
As Cast Plan	4,500		
MCL1	1,200		
MCL2	3,300		
WIP STOCK	530		
FIG STOCK	2,464		
Demand Control During Peak Time	< 5.5 MW		

Plan :

Beginning Stock : 3,175 ton (delivery plan 29/4)

Peak Demand control :
MCL1 - night shift
MCL2 - 1 powerpack

Off-peak day : weekends & 4 May.

Maintenance :

Note : MCL1 inductor replacement 30-31/5

AS CAST LINE 1	SUN 1	MON 2	TUE 3	WED 4	THU 5	FRI 6	SAT 7	SUN 8	MON 9	TUE 10	WED 11	THU 12	FRI 13	SAT 14	SUN 15	MON 16	TUE 17	WED 18	THU 19	FRI 20	SAT 21	SUN 22	MON 23	TUE 24	WED 25	THU 26	FRI 27	SAT 28	SUN 29	MON 30	TUE 31	TARGET
Shift 1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	PM	1,200
Shift 2	R	S	R	R	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	PM	PM	
Shift 3	R	S	R	R	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	PM	PM	

AS CAST LINE 2	SUN 1	MON 2	TUE 3	WED 4	THU 5	FRI 6	SAT 7	SUN 8	MON 9	TUE 10	WED 11	THU 12	FRI 13	SAT 14	SUN 15	MON 16	TUE 17	WED 18	THU 19	FRI 20	SAT 21	SUN 22	MON 23	TUE 24	WED 25	THU 26	FRI 27	SAT 28	SUN 29	MON 30	TUE 31	TARGET
Shift 1	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	3,300
Shift 2	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	
Shift 3	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	

	SUN 1	MON 2	TUE 3	WED 4	THU 5	FRI 6	SAT 7	SUN 8	MON 9	TUE 10	WED 11	THU 12	FRI 13	SAT 14	SUN 15	MON 16	TUE 17	WED 18	THU 19	FRI 20	SAT 21	SUN 22	MON 23	TUE 24	WED 25	THU 26	FRI 27	SAT 28	SUN 29	MON 30	TUE 31	Capacity
HEAT TREATMENT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
HEAT TREATMENT2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	2,170
HEAT TREATMENT3	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	1,480
HEAT TREATMENT4	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	2,320
TEMPERING	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-

Remark

R	=	Running	=	ทำการผลิต
S	=	Stop	=	หยุดผลิตในช่วงเวลาค่าไฟฟ้าแพง 9:00 น.- 22:00 น. หรือ วางแผนให้หยุด
H	=	Hold	=	เปิดเตาที่อุณภูมิต่ำสุด เพื่อรอบอล As Cast
PM	=	Preventive Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมย่อย
MM	=	Major Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมใหญ่

Distribute to	Chuchai C	Krist G.	Kitti W	Anuwat P	Yongphong K	Chaowalit S	Thepthamrong W			
	MCL	**MCL1&2**	**MCL3**	**Maintenance**	**Supply Chain**	**Purchase**	**TP&QA**	**SHE**	**HR**	**Planning**
		Anuwat P	Suwan S	Nattapong C	Kitisak J	Chatpon K	Amorn M	Sutinun S	Sukanya K	Amorntap I
		Kacha K	Thitima S.	Thanakrit R	Sombat S		Sakda P	Panisa S		Kwanruetai R
		Uten W	Ittipol B	Tanakorn P	Pasit K		Uthane B			
		Prasopchok J		Bunyarit P	Nikul R		Sompote B			
		Banlung W		Songsak J						
		Chaiporn N								
		Rungaroon Ch								

MAGOTTEAUX	Monthly Production Plan	Jun-22	F-PL-005 (19 ต.ค. 15)
	Prepared by	Approved by	Rev.0

	PLAN	D1	D2
Total Demand	7,464	7214	250
Finish Balls Plan	4,500		
As Cast Plan	4,500		
MCL1	1,300		
MCL2	3,200		
WIP STOCK	500		
FIG STOCK	3,016		
Demand Control During Peak Time	< 5.5 MW		

Plan :

Beginning Stock : 5,980 ton (delivery plan 27/5)

Peak Demand control :
MCL1 - night shift
MCL2 - 1 powerpack

Off-peak day : weekends & Jun 3rd.

Maintenance :

Note :
MCL2 body&inductor replacement 27/6 - 1/7
Stop production for SAP Go Live preparation.

AS CAST LINE 1	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	TARGET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Shift 1	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	1,300
Shift 2	S	S	R	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	S	S	S	
Shift 3	S	S	R	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	R	S	S	S	R	R	S	S	S	S	

AS CAST LINE 2	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	TARGET
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
Shift 1	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	S	S	S	S	3,200
Shift 2	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	S	S	S	S	
Shift 3	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	R	PM	R	R	R	R	R	S	S	S	S	

	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	FRI	SAT	SUN	MON	TUE	WED	THU	Capacity
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
HEAT TREATMENT1	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-
HEAT TREATMENT2	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	1,790
HEAT TREATMENT3	S	S	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	1,690
HEAT TREATMENT4	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	S	S	S	S	1,910
TEMPERING	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	S	-

Remark

R	=	Running	=	ทำการผลิต
S	=	Stop	=	หยุดผลิตในช่วงเวลาค่าไฟฟ้าแพง 9:00 น.- 22:00 น. หรือ วางแผนให้หยุด
H	=	Hold	=	เปิดเตาที่อุณภูมิต่ำสุด เพื่อรอบอล As Cast
PM	=	Preventive Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมย่อย
MM	=	Major Maintenance	=	วางแผนหยุดซ่อมใหญ่

Distribute to

Chuchai C	Krist G.	Kitti W	Anuwat P	Yongphong K	Chaowalit S	Thepthamrong W			
MCL	**MCL1&2**	**MCL3**	**Maintenance**	**Supply Chain**	**Purchase**	**TP&QA**	**SHE**	**HR**	**Planning**
	Anuwat P	Suwan S	Nattapong C	Kitisak J	Chatpon K	Amorn M	Sutinun S	Sukanya K	Amorntap I
	Kacha K	Thitima S.	Thanakrit R	Sombat S		Sakda P	Panisa S		Kwanruetai R
	Uten W	Ittipol B	Tanakorn P	Pasit K		Uthane B			
	Prasopchok J		Bunyarit P	Nikul R		Sompote B			
	Banlung W		Songsak J						
	Chaiporn N								
	Rungaroon Ch								

ภาคผนวก ข-36

สรุปรายงานการการตรวจความปลอดภัยในการทำงาน

MAGOTTEAUX
Sigdo Koppers Group

Process optimization services and products
for abrasive and impact applications.

6S Audit and Safety activity

HS rule activity

ENERGY ISOLATION •Jan2022 → **LIFTING OPERATION** •Feb2022 → **HOUSE KEEPING** •Mar2022 → **DRIVE SAFETY** •Apr2022 → **PERMIT TO WORK** •May2022 → **IMPACT ASSESSMENT** •Jun2022

	Action details	Target	Status
1	Set up machine LOTO standard	All machine	Done
2	Prepare necessary LOTO equipment	All machine	70%
3	LOTO Workshop training (MN Team)	13 Persons	Done
4	Site audit	2 time/week	On going
5	Reward to LOTO man of the month	Reward	On going

HS rule activity

ENERGY ISOLATION •Jan2022 → LIFTING OPERATION •Feb2022 → DRIVE SAFETY •Mar2022 → HOUSE KEEPING •Apr2022 → PERMIT TO WORK •May2022 → IMPACT ASSESSMENT •Jun2022

Lifting operation

February

	Action details	Target	Status	PIC
1	Review list of lifting equipment	All area	Done	SHE/MN/PD
2	Lifting equipment inspection	All equipment	100%	SHE/MN
3	Prepare necessary lifting equipment	All area	75%	MN
4	Site audit	2 time/week	On going	SHE
5	Lifting safety training	Operators	Done	MN

Drive safety

March

	Action details	Target	Status	PIC
1	Refresh drive safety training	OP MCL12	On plan	SHE
2	Traffic line painting	MCL12	On plan	PD
3	Bicycle safety inspection	MCL12	On plan	PD

HS rule activity

ENERGY ISOLATION •Jan2022 → LIFTING OPERATION •Feb2022 → DRIVE SAFETY •Mar2022 → HOUSE KEEPING •Apr2022 → PERMIT TO WORK •May2022 → IMPACT ASSESSMENT •Jun2022

March - Drive safety

	Action details	Target	Status	PIC
1	Refresh drive safety training	MCL12 Employee + Sub	Done	SHE
2	Traffic line painting	MCL12	Done	PD
3	Bicycle safety inspection	MCL12	Done	PD

Punishment from drive safety rule of Mar 2022

1. Verbal warning 5 cases.
2. Letter warning 1 case.
3. Fired o case.

HS RULE ACTIVITY

ENERGY ISOLATION •Jan2022 → LIFTING OPERATION •Feb2022 → DRIVE SAFETY •Mar2022 → HOUSE KEEPING •Apr2022 → JSA/ PERMIT TO WORK •May2022 → IMPACT ASSESSMENT •Jun2022

April - House keeping

May - JSA : Job Safety Analysis/ Permit to work

	Action details	Target	Due	PIC
1	JSA basic training, how to do JSA	Supervisor, Operator	13 May 2022	All concern
2	JSA implementation	8 topics (1topic/section)	On plan	All concern
3	Improve safety environment (5S, Safety warning sign)	All areas	On plan	Sutinun
4	Work permit flow training	MN/ Supervisor	On plan	Sutinun
5	Set daily inspection plan and follow up	100% inspect	On plan	Sutinun

HS RULE ACTIVITY

ENERGY ISOLATION	LIFTING OPERATION	DRIVE SAFETY	HOUSE KEEPING	JSA/ PERMIT TO WORK	JSA/ IMPACT ASSESSMENT	JSA (Cont.) /Confine space
•Jan2022	•Feb2022	•Mar2022	•Apr2022	•May2022	•Jun2022	•Jul2022

Jun

	Action details	Target	Status	PIC	Related safety rule
1	Summary and review impact assessment (Total 25 item)	100%	Done	Owner	*Impact assessment*
2	JSA basic training	100% operator	87%	Sutinun	
3	Crane practical exam	100% operator	93%	Sutinun	*Lifting operation*

Jul

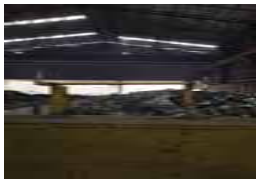
	Action details	Target	Status	PIC	Related safety rule
1	Confine space emergency practice	1 Section (HT)	On plan	Sutinun	*Confine space*
2	Confine space training	New operator	On plan	Sutinun	*Confine space*
3	Develop online HS rule audit check sheet	Implement within Jul	On plan	Sutinun	

6S PATROL (5S+HS RULE)

Total	26		
Done	9	34.62%	
Pending	17	65.38%	
Overdue	0	0.00%	

Section : MCL12

Date :

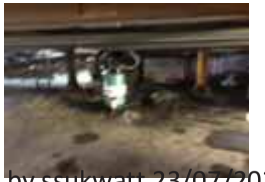
No	HS No.	Details	Action Request	Before	After	Due date	Status	PIC	
1	1.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีความปลอดภัย	ซ่อมคืนสภาพกำแพง				Done	คุณประสพโชค	
2	1.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีความปลอดภัย	ซ่อมคืนสภาพกะบะแสลกหรือจัดทำใหม่				Pending	คุณประสพโชค	
3	1.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีความปลอดภัย	ซ่อมคืนสภาพชุดวางถังใหม่				Done	คุณประสพโชค	
4	1.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีความปลอดภัย	ซ่อมคืนสภาพการ์ดและฝาท่อระบายน้ำ				Pending	คุณสิทธิพงษ์	
5	1.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีความปลอดภัย	ซ่อมคืนสภาพกำแพงโหลดเฟอโรโคม **MCL1**				Pending	คุณชัยพร/ คุณสิทธิพงษ์	New
6	1.1	พื้นที่ปฏิบัติงาน อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักรอยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน และมีความปลอดภัย					Pending	คุณสิทธิพงษ์	

6S PATROL (5S+HS RULE)

Total	26		
Done	9	34.62%	
Pending	17	65.38%	
Overdue	0	0.00%	

Section : MCL12

Date :

No	HS No.	Details	Action Request	Before	After	Due date	Status	PIC	
7	6.2	การ์ด และระบบ **Safety system** อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	แก้ไข **Emergency** ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างปลอดภัย				Done	คุณประสพโชค	
8	6.2	การ์ด และระบบ **Safety system** อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	แก้ไข การ์ด ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างปลอดภัย				Pending	คุณขจรศักดิ์	
9	6.2	การ์ด และระบบ **Safety system** อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	แก้ไข การ์ด ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอย่างปลอดภัย				Done	คุณสมพร	
10	6.2	การ์ด และระบบ **Safety system** อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	คืนสภาพการ์ด				Pending	คุณสมพร	New
11	6.2	การ์ด และระบบ **Safety system** อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน	ติดตั้งฝากรอบ **breaker**				Pending	คุณสมพร	New
12	11.2	สารเคมีอยู่ในภาชนะจัดเก็บที่มิดชิดปลอดภัย และมีการป้องกันการหกรั่วไหล					Pending	คุณกฤตชัย	

6S PATROL (5S+HS RULE)

Total	26		
Done	9	34.62%	
Pending	17	65.38%	
Overdue	0	0.00%	

Section : MCL12

Date :

No	HS No.	Details	Action Request	Before	After	Due date	Status	PIC
13	5.3	ต้องมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรบการทำงานที่สูง เช่น บันได/ราวกันตก					Pending	คุณขจรศักดิ์
14	5.3	ต้องมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรบการทำงานที่สูง เช่น บันได/ราวกันตก					Done	คุณสิทธิพงษ์
15	5.3	ต้องมีอุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรบการทำงานที่สูง เช่น บันได/ราวกันตก	จัดหาบันไดสำหรับงานที่สูงเกิน 2 เมตร				Pending	คุณพีรศักดิ์
16	6.1	ประตูตู้ไฟฟ้า/ห้องไฟฟ้า จะต้องปิดล็อค					Done	คุณชาญณรงค์
17	6.2	การ์ด และระบบ **Safety system** อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน					Pending	คุณกฤตชัย
18	9.1	ต้องไม่มีเศษขยะหรือเศษของเสียวางทิ้งไว้ในพื้นที่ปฏิบัติงาน					Done	คุณสิทธิพงษ์

6S PATROL (5S+HS RULE)

Total	26		
Done	9	34.62%	
Pending	17	65.38%	
Overdue	0	0.00%	

Section : MCL12

Date :

No	HS No.	Details	Action Request	Before	After	Due date	Status	PIC
19	9.3	วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และ ปลอดภัย					Pending	คุณอินทนนท์
20	9.3	วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และ ปลอดภัย					Pending	คุณอินทนนท์
21	9.3	วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และ ปลอดภัย					Pending	คุณอินทนนท์
22	9.3	วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และ ปลอดภัย					Pending	คุณขจรศักดิ์
23	9.3	วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และ ปลอดภัย					Pending	คุณสมพร
24	9.3	วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือ จัดเก็บอย่างเป็นระเบียบ และ ปลอดภัย					Pending	คุณขจรศักดิ์

6S PATROL (5S+HS RULE)

Total	26		
Done	9	34.62%	
Pending	17	65.38%	
Overdue	0	0.00%	

Section : MCL12

Date :

No	HS No.	Details	Action Request	Before	After	Due date	Status	PIC	
25	9.4	การจัดเก็บสารเคมีไวไฟ วัตถุไวไฟ ต้องห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ					Done	คุณรุ่งอรุญ	New
26	9.4	การจัดเก็บสารเคมีไวไฟ วัตถุไวไฟ ต้องห่างจากแหล่งกำเนิดประกายไฟ					Done	คุณรุ่งอรุญ	New