

บทที่ 4 รายงานผลการศึกษา

ในการศึกษาเรื่อง การนำระบบ ISO14001 ไปใช้ในเหมืองแม่เมาะ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย จ.ลำปาง จะแบ่งการวิเคราะห์ข้อมูลออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเชิงพรรณนา ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์ผู้บริหารฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะและตัวแทนฝ่ายบริหารด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงปริมาณ ซึ่งได้จากผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะที่ตอบแบบสอบถามจำนวน 488 ชุด ซึ่งประกอบด้วยข้อมูล 2 ส่วน ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ
ซึ่งประกอบด้วย หน่วยงานที่สังกัด อายุงาน ระดับการศึกษา ตำแหน่ง งานที่ปฏิบัติ และ เวลาในการปฏิบัติงาน
2. ข้อมูลความรู้ความเข้าใจในการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ
ซึ่งประกอบด้วย การรับรู้ นโยบายสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ การอบรมด้านสิ่งแวดล้อม การทำงานของผู้ปฏิบัติงานที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ผลกระทบต่อตัวผู้ปฏิบัติงานและภาพลักษณ์ของเหมืองแม่เมาะจากการนำระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO14001 มาใช้ และข้อคิดเห็นอื่นๆ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเชิงพรรณนา

เหมืองแม่เมาะเป็นเหมืองเปิดขนาดใหญ่ (Open Cast Mine) ตั้งกีดสายงานธุรกิจเชื้อเพลิง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ 299 หมู่ 2 ต.แม่เมาะ อ.แม่เมาะ จ.ลำปาง ปัจจุบันมีการกึ่งในการผลิตถ่านหินลิกไนต์ประมาณ 14 ล้านตันต่อปี ให้ได้คุณภาพและปริมาณตามที่โรงไฟฟ้าแม่เมาะต้องการ โดยทำการเปิดหน้าดินปีละประมาณ 85 ล้านลูกบาศก์เมตร

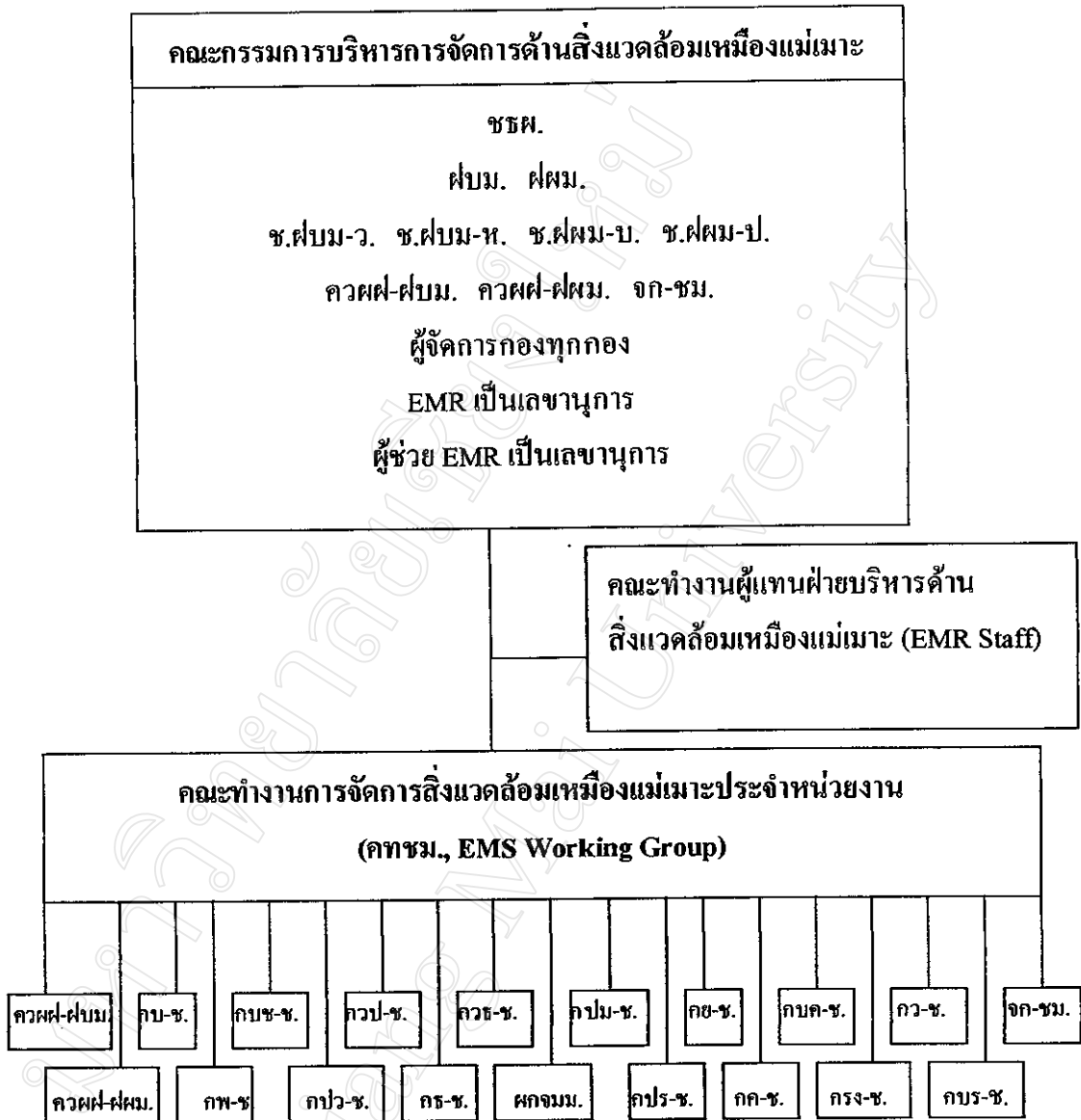
ในช่วงที่ผ่านมาเหมืองแม่เมาะมีการดูแลด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของเหมือง โดยเหมืองแม่เมาะเล็งเห็นความสำคัญด้านสิ่งแวดล้อม การปฏิบัติตามกฎหมายเหมืองแร่

รายงานป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง และเงื่อนไขแนบท้ายประทานบัตรด้วยความเอาใจใส่ โดยมุ่งเน้นป้องกันที่แหล่งกำเนิด มีการจัดสรรเงินจากการผลิตถ่านลิกไนต์เป็นกองทุนในการฟื้นฟูสภาพบริเวณเหมืองที่แล้วเสร็จ แต่การดำเนินการดังกล่าวเป็นการจัดการตามสภาพของการทำงานที่มีอยู่ในแต่ละส่วนงานของการผลิต ไม่มีการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบหรือเป็นนโยบายที่ชัดเจน ต่อมาในปี พ.ศ.2541 เกิดมลภาวะในหมู่บ้านใกล้เคียง ซึ่งเป็นผลจากการใช้ถ่านหินเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแม่เมาะ ทำให้เกิดการเรียกร้องค่าเสียหายจากชุมชนใกล้เคียง ส่งผลให้เหมืองแม่เมาะได้รับผลกระทบจากเหตุดังกล่าวด้วย

ดังนั้น เมื่อปลายปี พ.ศ. 2542 ผู้จัดการใหญ่ธุรกิจเชื้อเพลิง (ผรช.) ได้กำหนดให้เหมืองแม่เมาะนำมาตรฐานการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 4001 มาใช้ที่เหมืองแม่เมาะ ตามนโยบายหลักของ กฟผ. และเพื่อให้สอดคล้องกับการดำเนินการของโรงไฟฟ้าแม่เมาะที่ต้องการนำระบบ ISO 14001 ไปใช้ในโรงไฟฟ้าแม่เมาะเองเช่นกัน

เหมืองแม่เมาะได้จ้าง บริษัท ปีโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) เป็นที่ปรึกษา ตั้งแต่ปลายเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2543 โดยเริ่มต้นด้วยการอบรมปลูกจิตสำนึก ให้ความรู้เกี่ยวกับระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมแก่ผู้บริหารทุกระดับชั้นและหลังจากนั้นได้กำหนดโครงสร้างของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ ดังแผนภาพที่ 4-1 มีผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ธุรกิจเชื้อเพลิง-การผลิต (ชรผ.) เป็นประธาน ของ Steering Committee ผู้จัดการฝ่าย ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่าย และผู้จัดการกองทุกกอง เป็นกรรมการ EMRและผู้ช่วย EMR เป็นกรรมการและเลขานุการ ซึ่งผู้จัดการกองทุกคนจะทำหน้าที่เป็นหัวหน้าคณะทำงาน Working Group ในแต่ละกองนั้นๆ คณะกรรมการฯ ร่วมกันกำหนดอำนาจหน้าที่เพื่อบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมให้บรรลุตามที่ต้องการ โดยปฏิบัติตามข้อกำหนดหรือหลักการของระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 คือ

1. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม
2. การวางแผน
3. การนำไปปฏิบัติ
4. การตรวจสอบและแก้ไข
5. การทบทวน



แผนภาพที่ 4-1 ผังระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเมืองแม่เมาะ¹⁴

¹⁴ <http://nm-sofi.egat.or.th/iso14001/default.asp>

1. นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Policy)

ในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ EMR ซึ่งเป็นผู้แทนฝ่ายบริหารการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเหมืองแม่เมาะ เป็นผู้สรุปรวบรวมประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของหน่วยงานต่างๆ เพื่อเป็นข้อมูลให้ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ธุรกิจเชื้อเพลิง-การผลิต ซึ่งเป็นผู้บริหารสูงสุดที่ดูแลเหมืองแม่เมาะ ใช้เป็นแนวทางในการกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมดังแผนภาพที่ 4-2 เพื่อถือปฏิบัติพร้อมกับการทบทวนนโยบายทุกปี ในการดำเนินการตามนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม กำหนดให้ ผู้บังคับบัญชาทุกระดับชั้นมีหน้าที่ควบคุมดูแลให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ได้รับการชี้แจง และทำความเข้าใจในนโยบายอย่างถูกต้อง และผู้ปฏิบัติงานทุกคนต้องยึดถือและปฏิบัติตามขั้นตอนของการดำเนินงาน (Procedure) วิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) และเอกสารต่างๆ ที่ได้ถูกกำหนดไว้ตามระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการรักษาระดับมาตรฐานการจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง



ประกาศผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ธุรกิจเชื้อเพลิง-การผลิต

ที่ 5/2543

เรื่อง นโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองแม่เมาะ

เมืองแม่เมาะเป็นผู้ผลิตถ่านหินลิกไนต์รายใหญ่ที่สุดในประเทศไทย มีความตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการดำเนินการทุกขั้นตอน โดยนำระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมตามมาตรฐาน ISO 14001 มาใช้ในการดำเนินการให้เป็นที่ยอมรับและถือปฏิบัติของพนักงานและผู้รับจ้างทุกคน ตลอดจนเผยแพร่ให้เป็นที่ยอมรับต่อสาธารณะภายใต้เจตจำนง ดังต่อไปนี้

1. มุ่งมั่นปฏิบัติตามมาตรฐานและข้อกำหนดตามกฎหมายด้านสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง
2. มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพสูงสุด
3. กำหนดให้ระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของงานประจำ และปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง
4. ป้องกันและลดผลกระทบด้านน้ำโดยส่งเสริมให้มีการใช้น้ำหมุนเวียนและบำบัดก่อนปล่อยสู่สิ่งแวดล้อม
5. ป้องกันและลดผลกระทบด้านฝุ่น กลิ่น เสียง และแรงสั่นสะเทือน โดยเน้นการป้องกันที่แหล่งกำเนิด
6. ป้องกันการเกิดอุบัติเหตุและอุบัติภัยต่างๆ จากการดำเนินงาน ซึ่งอาจเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ตลอดจนเตรียมพร้อมตอบโต้ภาวะฉุกเฉินที่อาจเกิดขึ้น
7. เสริมสร้างจิตสำนึกให้พนักงานและผู้รับจ้างทุกคนในเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานของตน

ประกาศ ณ วันที่ 12 พฤษภาคม 2543

(นายสหาย รักหย้า)

ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ธุรกิจเชื้อเพลิง-การผลิต

แผนภาพที่ 4-2 นโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองแม่เมาะ¹⁵

¹⁵ <http://mm-soft.egat.or.th/iso14001/default.asp>

2. การวางแผน (Planning)

2.1 ลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Aspects)

การกำหนดลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ของเหมืองแม่เมาะ คณะกรรมการบริหารการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเหมืองแม่เมาะ (คปสม.) กำหนดให้คณะทำงานการจัดการสิ่งแวดล้อมเหมืองแม่เมาะประจำหน่วยงาน (คทสม.) ซึ่งมีผู้จัดการกองทุกกองเป็นหัวหน้าคณะทำงานในแต่ละหน่วยงานไปดำเนินการในการค้นหาลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมภายในหน่วยงานของตนเองที่เกิดจากกิจกรรม ผลิตภัณฑ์ และบริการของหน่วยงานทั้งหมด ภายใต้สถานะการปกติ ผิดปกติ และสถานะฉุกเฉินอย่างครบถ้วน หลังจากนั้นจึงนำมาทำการประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมดว่าลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมใดที่มีนัยสำคัญ (Significant Aspect) โดยมีหลักเกณฑ์ในการประเมินผลดังนี้

1. การประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญทางตรง
 - 1.1 มีกฎหมายควบคุมหรือไม่
 - 1.2 ปริมาณที่ปล่อยออกมา
 - 1.3 การเป็นอันตรายต่อคน/สิ่งแวดล้อม
 - 1.4 ความยาวนานของผลกระทบ
 - 1.5 วงกว้างของผลกระทบ
 - 1.6 โอกาสของการเกิด
 - 1.7 ค่าใช้จ่ายในการป้องกันผลกระทบ
 - 1.8 ความยากในการแก้ไข
 - 1.9 มีผลกระทบต่อภาพพจน์องค์กร
2. การประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญทางอ้อม
 - 2.1 มีกฎหมายควบคุมหรือไม่
 - 2.2 การเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม
 - 2.3 อำนาจในการควบคุม
 - 2.4 ปริมาณที่ใช้/ความถี่ของกิจกรรม
3. การประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ (การใช้ทรัพยากรธรรมชาติ)
 - 3.1 ปริมาณการใช้
 - 3.2 การควบคุม
 - 3.3 มีกฎหมายควบคุมการใช้
 - 3.4 การทดแทนของทรัพยากร

2.2 กฎหมายและข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง (Legal and Other Requirements)

1. กฎกระทรวงฉบับที่ 10 (พ.ศ.2510) ออกตามความใน พ.ร.บ. แร่ พ.ศ. 2510
2. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2/2539
3. พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535/ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 1
4. พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 หมวดที่ 5 (เหตุรำคาญ)
5. ประกาศกระทรวงมหาดไทยเรื่องความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อม (30 พ.ค. 2520)
6. ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 17 พ.ศ. 2543 (เสียงรบกวน)
7. กฎกระทรวงฉบับที่ 2 (พ.ศ.2535) เรื่องหลักเกณฑ์มาตรฐานของโรงงานอุตสาหกรรม ออกตามความใน พ.ร.บ. โรงงาน พ.ศ. 2535
8. ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรมฉบับที่ 27 (พ.ศ. 2535) เรื่องการใช้และการจัดเก็บสารกัมมันตรังสี)
9. กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2539
10. นโยบายเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร

2.3 วัตถุประสงค์และเป้าหมาย (Objectives and Targets)

เมื่อได้ทำการประเมินลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งหมดของเหมืองแม่เมาะตามหลักเกณฑ์ตามหัวข้อ 2.1 พบลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญจำนวน 12 เรื่อง แล้วจึงดำเนินการกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ดังนี้ คือ

1. ควบคุมความขุ่นขี้ของน้ำทิ้งไม่ให้เกิน 6 กรัมต่อลิตร
2. ควบคุมทุก Parameters ของน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด
3. คัดแยกและกำจัดให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด
4. ลดผลกระทบของกลิ่นเหม็นรบกวนจากการรุดไหม้เองของถ่านต่อชุมชน โดยปฏิบัติตามขั้นตอนในการดำเนินการป้องกันและแก้ไขการเกิดกรรุดไหม้ของถ่านได้อย่างถูกต้อง
5. ควบคุมปริมาณฝุ่นไม่ให้เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและหรือความเข้มข้นไม่เกิน 20% ความทึบแสง
6. ควบคุมเสียงรบกวนไม่ให้เกิน 10 dB(A) จากเสียงพื้นฐาน
7. ก่อสร้างคันกันรอบบริเวณคลังน้ำมันและให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติ

2.4 โครงการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management Program)

เมื่อกำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายแล้ว เหมืองแม่เมาะได้จัดวางแผนโครงการในการดำเนินการในการจัดการกับลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญของเหมืองดังตารางที่ 2-1 ดังนี้

ตารางที่ 2-1 โครงการจัดการสิ่งแวดล้อมเมืองแม่มาะ

| ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | วัตถุประสงค์ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม | เป้าหมายการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม | กำหนดเวลาประเมินผลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. น้ำทิ้งเมืองแม่มาะ | ลดผลกระทบของน้ำทิ้งต่อสิ่งแวดล้อมโดยควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด | ควบคุมความขุ่นข้นของน้ำทิ้งไม่ให้เกิน 6 กรัมต่อลิตร | กันยายน 2544 |
| 2. น้ำเสียจากอาคารและโรงซ่อมบำรุงรักษา | ลดผลกระทบของน้ำเสียต่อสิ่งแวดล้อมโดยควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด | ควบคุมทุก Parameters ของน้ำทิ้งให้อยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด | กันยายน 2544 |
| 3. ขยะ สิ่งปฏิกูล วัสดุที่ไม่ใช้แล้ว | ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด | คัดแยกและกำจัดให้ถูกต้องตามที่กฎหมายกำหนด | กันยายน 2544 |
| 4. กลิ่นเหม็นรบกวนจากการลุกไหม้ขึ้นเองของถ่าน | ลดผลกระทบของกลิ่นเหม็นรบกวนจากการลุกไหม้ขึ้นเองของถ่านต่อชุมชน | ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตามขั้นตอนการดำเนินงานในการป้องกันและแก้ไขการเกิดการลุกไหม้ของถ่านได้อย่างถูกต้อง | กันยายน 2544 |
| 5. ฝุ่นจากการทำงานของกิจกรรมในการทำเหมือง | ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยควบคุมให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด | ควบคุมปริมาณฝุ่นไม่ให้เกิน 15 มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตรและหรือความเข้มข้นไม่เกิน 20 % ความทึบแสง | กุมภาพันธ์ 2545 |
| 6. เสียงรบกวนจากการทำงานของกิจกรรมในการทำเหมือง | ควบคุมเสียงรบกวนให้อยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด | ควบคุมเสียงรบกวนไม่ให้เกิน 10 dB(A) จากเสียงพื้นฐาน | มกราคม 2544 |
| 7. คลังน้ำมันดีเซลรั่วไหล (กรณีฉุกเฉิน) | ลดการปนเปื้อนของน้ำมันเชื้อเพลิงต่อสิ่งแวดล้อม | ก่อสร้างคันกันรอบบริเวณคลังน้ำมันและให้ผู้เกี่ยวข้องปฏิบัติตามวิธีการปฏิบัติงานอย่างถูกต้อง | กันยายน 2544 |

| ลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญ | วัตถุประสงค์ในการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม | เป้าหมายการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม | กำหนดเวลาประเมินผลการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม |
|-----------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 8. กัมมันตภาพรังสี | ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและป้องกันอันตรายต่ออาชีวอนามัยของผู้เกี่ยวข้องโดยควบคุมให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด | ควบคุมไม่ให้ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องได้รับรังสีเกิน 5 ram ต่อปี | มีนาคม 2544 |
| 9. แรงสั่นสะเทือนจากกระบวนการเปิด | ควบคุมไม่ให้แรงสั่นสะเทือนกระทบต่อชุมชนเกินเกณฑ์ที่กำหนด | ควบคุมไม่ให้แรงสั่นสะเทือนกระทบต่อชุมชนเกินเกณฑ์ที่กำหนด | มีนาคม 2544 |
| 10. การใช้พลังงานไฟฟ้า | เพื่อให้มีการใช้พลังงานไฟฟ้าอย่างประหยัด | ลดการใช้พลังงานไฟฟ้าของที่ทำการและโรงงานลงไม่น้อยกว่า 10 % โดยเปรียบเทียบกับปี 2540 | ตุลาคม 2544 |
| 11. การใช้น้ำมันเชื้อเพลิง | เพื่อให้การใช้น้ำมันเชื้อเพลิงเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ | ควบคุมอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันเชื้อเพลิงของรถยนต์ไม่ให้เกินค่าเฉลี่ยปี 2543 | กรกฎาคม 2544 |
| 12. การใช้น้ำประปา | เพื่อให้การใช้น้ำประปาเป็นไปอย่างประหยัด | ควบคุมปริมาณการใช้น้ำประปาไม่ให้มากกว่าปี 2543 | ธันวาคม 2544 |

3. การนำไปปฏิบัติ (Implementation)

3.1 โครงสร้างและหน้าที่ความรับผิดชอบ (Structure and Responsibility)

เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ สามารถดำเนินการได้สอดคล้องระบบ ISO 14001 เหมืองแม่เมาะได้จัดทำโครงสร้างการบังคับบัญชา หน้าที่ความรับผิดชอบในเรื่องสิ่งแวดล้อมของบุคลากรต่างๆในองค์กรอย่างชัดเจน

3.2 การฝึกอบรม (Training, Awareness and Competence)

จัดให้มีการฝึกอบรมเพื่อปลูกจิตสำนึกของบุคลากรทุกคนให้เห็นถึงความสำคัญของการปฏิบัติตามระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม โดยให้หน่วยงานเสนอ Training Needs ไปยังแผนกฝึกอบรมเทคโนโลยีการทำเหมือง (หล-ช.) เพื่อดำเนินการในการจัดทำหลักสูตรอบรม หรือในกรณีที่หน่วยงานต้องการอบรมเอง ก็ให้หน่วยงานดำเนินการอบรมเองภายในหน่วยงานได้ตามกำหนดเวลาที่แจ้ง

ให้ หล-ช. ทราบใน Training Needs และส่งรายชื่อพร้อมกับผลการอบรมให้ หล-ช. เพื่อเก็บไว้เป็นหลักฐาน สำหรับเนื้อหาในการอบรมแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ๆที่เกี่ยวข้องกับผู้ปฏิบัติงานทั่วไป คือ

1. อบรมสร้างจิตสำนึก (Awareness)
2. อบรมวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ และขั้นตอนในการดำเนินการทั่วไปและเฉพาะงาน ดังนี้

Common WI/Procedure และ WI/Procedure เฉพาะงาน

3.3 การติดต่อสื่อสาร (Communication)

เหมืองแม่เมาะกำหนดให้ แผนกประชาสัมพันธ์ (หปช-ช.) เผยแพร่ข่าวสาร/ข้อมูล/กิจกรรมการดำเนินงานตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ผู้ปฏิบัติงานและชุมชนภายนอกรับทราบ โดย หปช-ช. ดำเนินการด้านประชาสัมพันธ์ในหน่วยงาน และให้ หน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลด้านมวลชนสัมพันธ์ คือ จก-พช. และ ผกจम्म. เป็นหน่วยงานในการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสารจากชุมชนภายนอกเหมืองแม่เมาะ นอกจากนี้เหมืองแม่เมาะได้วางแนวทางในการปฏิบัติเกี่ยวกับการรับข้อร้องเรียนจากบุคคลทั้งภายในและภายนอกองค์กร ในกรณีที่ผู้ร้องเรียนได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากกิจกรรมของเหมืองแม่เมาะ โดยการร้องเรียนสามารถดำเนินการได้หลายวิธี เช่น โทรศัพท์มายังหมายเลขที่เหมืองแม่เมาะประกาศไว้ เมื่อมีการร้องเรียนเหมืองแม่เมาะจะดำเนินการตรวจสอบ และหากพบว่าเป็นข้อเท็จจริงจะดำเนินการแก้ไขให้แล้วเสร็จ

3.4 การจัดทำเอกสาร (Environmental Management System Document)

EMR Staff และ Working Group ของเหมืองแม่เมาะ จัดทำเอกสารและคู่มือระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมเหมืองแม่เมาะในรูปแบบของเอกสาร (Hard Copy) เพื่อใช้ในการอธิบายองค์ประกอบที่สำคัญของระบบการจัดการ ISO 14001 และความสัมพันธ์ของข้อมูล ทำให้ทราบถึงเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้องในระบบ

3.5 การควบคุมเอกสาร (Document Control)

กำหนดกระบวนการในการควบคุมเอกสารทั้งหมด เพื่อให้แน่ใจว่า

1. เอกสารอยู่ในที่ที่จัดไว้
2. มีการทบทวนตามกำหนดเวลา
3. มีการแก้ไข ปรับปรุง เมื่อจำเป็น โดยผ่านการอนุมัติจากผู้มีอำนาจ
4. เอกสารที่เลิกใช้แล้วทั้งหมด ต้องกำจัดทิ้งทันที
5. เอกสารที่เลิกใช้แล้ว แต่อาจต้องเก็บไว้เป็นหลักฐานทางกฎหมาย หรือเป็นความรู้ต้องระบุให้ชัดเจน มีการกำหนดให้เอกสารที่จัดทำต้องสามารถนำมาปฏิบัติได้ทันต่อเหตุการณ์ (การแก้ไขต้องระบุวัน และผู้ได้รับมอบอำนาจ) และพร้อมที่จะสามารถนำมาใช้ได้ตามตารางเวลาที่เหมาะสม

สม กำหนดขั้นตอนและความรับผิดชอบในการจัดส่งเอกสาร โดยมีศูนย์กลางในการดำเนินการติดต่อที่ DCC (Document Control Center)

3.6 การควบคุมการปฏิบัติการ (Operational Control)

1. จัดทำทะเบียนงานซึ่งก่อให้เกิดลักษณะปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญ
2. จัดทำขั้นตอนการดำเนินงาน (Procedure) หรือวิธีการปฏิบัติงาน (Work Instruction) เป็นลายลักษณ์อักษร โดยกำหนดเงื่อนไขวิธีการปฏิบัติงาน เพื่อให้การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมบรรลุตามนโยบายและเป้าหมายของเหมืองแม่เมาะ
3. ต้องเผยแพร่วิธีการปฏิบัติงานที่จัดทำขึ้น ให้ผู้ปฏิบัติงานและผู้เกี่ยวข้องรับทราบ และถือปฏิบัติ

3.7 การเตรียมพร้อมกรณีฉุกเฉินและการตอบโต้ (Emergency Preparedness and Response)

1. ค้นหาและบ่งชี้ลักษณะเหตุการณ์ฉุกเฉินต่างๆที่เคยเกิดขึ้นในอดีต และอาจเกิดขึ้นได้อีกในอนาคต จากนั้นนำมาวางแผนในการจัดการตอบโต้ภาวะฉุกเฉินต่างๆที่ค้นพบ และการจัดการผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากเหตุการณ์ฉุกเฉินนั้นๆ
2. กำหนดให้มีทีมกู้ภัยและช่วยชีวิต Rescue Team ประจำเหมืองแม่เมาะ เพื่อทำหน้าที่ฝึกซ้อมในการกู้ภัยและช่วยชีวิตในกรณีที่มีเหตุการณ์ฉุกเฉินขึ้น โดยทำการฝึกอบรมทบทวนเป็นประจำตามหลักสูตรอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง นอกจากนี้ยังกำหนดให้ต้นสังกัดของสมาชิกทีมกู้ภัย ฝึกซ้อมเป็นการภายในเป็นระยะๆ
3. กำหนดการซ้อมเหตุการณ์ฉุกเฉินในทุกกรณีที่เหมาะสมกำหนดว่าเป็นเหตุฉุกเฉินคือ ไฟไหม้ ดินในบ่อเหมืองถล่ม สารเคมีหกรั่วไหล อุบัติเหตุยานพาหนะ โดยมีแผนควบคุมความปลอดภัยดำเนินการในการอบรมและทบทวนเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง
4. หลังจากซ้อมแผนให้มีการประเมิน สรุป และรายงานผล
5. ในกรณีที่เกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ภายหลังจากเกิดเหตุการณ์ฉุกเฉิน ให้ผู้จัดการควบคุมความปลอดภัย (กค-ช.) สรุปผลจากการสอบสวนหาสาเหตุการเกิดเหตุการณ์ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทบทวนวิธีการตอบโต้ต่อไป

4. การตรวจสอบและแก้ไข (Checking and Corrective Action)

4.1 การตรวจสอบติดตามและการวัดผล (Monitoring and Measurement)

กำหนดให้มีการตรวจติดตามภายในหน่วยงาน (Internal Auditor) แต่ละหน่วยงานหรือคณะทำงานแต่ละ Working Group เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินการตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะตามที่ได้กำหนดเอาไว้ โดยมีความถี่ขึ้นอยู่กับความรุนแรงของผล

กระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม ข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมตามกฎหมาย บางลักษณะของการตรวจสอบ จะตรวจทุกเดือน ทุก 3 เดือน หรือตรวจตามกำหนดเวลาที่ระบุไว้แก้ไข

4.2 การไม่เป็นไปตามข้อกำหนดและการปฏิบัติงานแก้ไขและป้องกัน (Nonconformance and Corrective and Preventive Action)

เมื่อคณะตรวจสอบตรวจวัดตรวจพบการไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนดของหน่วยงาน ก็จะดำเนินการออก CAR (Corrective Action Request) ไปยังหัวหน้าหน่วยงานนั้นหรือผู้มีหน้าที่รับผิดชอบ เพื่อหาสาเหตุของการปฏิบัติงานที่ไม่เป็นไปตามข้อกำหนดเพื่อแก้ไขและป้องกันไม่ให้เกิดซ้ำอีก หน่วยงานที่ได้รับ CAR ต้องชี้แจงและกำหนดวิธีการแก้ไขและป้องกันมิให้เกิดขึ้นอีก พร้อมทั้งระยะเวลาที่ชัดเจน ส่งไปให้ผู้ตรวจสอบตรวจวัดหรือ EMR ในกรณีของการแก้ไอนั้นหากเกิดเนื่องจากขั้นตอนการปฏิบัติงานไม่สามารถกระทำได้ หัวหน้าหน่วยงานที่ได้รับการออก CAR สามารถแจ้งเพื่อให้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ โดยทำเป็นบันทึกในขั้นตอนของการดำเนินการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การแก้ไขและการป้องกัน

4.3 การบันทึกข้อมูล (Records)

1. ผู้จัดทำขั้นตอนการดำเนินงาน , วิธีการปฏิบัติงาน กำหนดรายการบันทึกสิ่งแวดล้อม, รหัสบันทึก, ผู้จัดเก็บ, สถานที่จัดเก็บ, ระยะเวลาในการจัดเก็บ และวิธีการเก็บ
2. DCC รวบรวมรายการบันทึกด้านสิ่งแวดล้อมจากผู้จัดทำ จากนั้นจัดทำทะเบียนบันทึกด้านสิ่งแวดล้อมเหมืองแม่เมาะ
3. ผู้จัดเก็บ รวบรวมรายการบันทึกด้านสิ่งแวดล้อมจากผู้จัดทำ จัดทำทะเบียนบันทึกด้านสิ่งแวดล้อมหน่วยงาน
4. การจัดเก็บบันทึกเป็นเอกสาร จัดเก็บในแฟ้มเอกสารที่มีการระบุชื่อแฟ้มตามรายการบันทึกหรือรหัสบันทึก เรียงตามลำดับเลขที่ และจัดเก็บให้สะดวกต่อการหยิบใช้ ปลอดภัย ไม่สูญหายและเสื่อมสภาพ
5. กำหนดให้ผู้จัดเก็บสำรวจสภาพของบันทึกด้านสิ่งแวดล้อมที่เก็บไว้ทุกๆ 6 เดือน เพื่อป้องกันการเสียหายหรือสูญหาย หากพบว่าเสียหายหรือสูญหายให้แจ้งผู้ตรวจสอบประจำหน่วยงาน เพื่อดำเนินการเรื่องไม่เป็นไปตามข้อกำหนด
6. ผู้จัดเก็บสำรวจสภาพและทำลายบันทึกด้านสิ่งแวดล้อมที่ครบกำหนดระยะเวลา ต้องมีการเซ็นชื่อเพื่อเป็นหลักฐาน

4.4 การตรวจติดตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม (Environmental Management System Audit)

1. ดำเนินการอบรมผู้ที่มีคุณสมบัติเหมาะสม โดยต้องผ่านหลักสูตรการตรวจติดตามด้านสิ่งแวดล้อม
2. จัดทำแผนการตรวจติดตามภายในระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม นำเสนอเพื่อผ่านความเห็นชอบจาก คบสม. โดยกำหนดให้ทุกหน่วยงานจะต้องได้รับการตรวจ อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง แต่ครั้งห่างกันไม่เกิน 6 เดือน
3. หัวหน้าคณะตรวจติดตาม ดำเนินการแผนการตรวจติดตามที่ได้รับการอนุมัติจาก ชรผ.
4. ผู้ตรวจติดตาม ดำเนินการตรวจติดตาม ตามที่ได้รับมอบหมายจากหัวหน้าคณะผู้ตรวจติดตาม ในการตรวจติดตามต้องดำเนินการตั้งแต่ การเปิดประชุม ตรวจสอบพื้นที่ รวบรวมหลักฐาน, ข้อมูล ประเมิน สรุปผลการตรวจ
5. ผู้ตรวจติดตามจัดทำรายงานการตรวจติดตาม แจ้งให้ผู้ถูกตรวจติดตามทราบถึงข้อบกพร่อง เพื่อดำเนินการแก้ไขตามการดำเนินการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การแก้ไข และการป้องกันการไม่เป็นไปตามข้อกำหนด แบ่งได้เป็น 3 ระดับคือ
 - 5.1 การไม่เป็นไปตามข้อกำหนดหลัก (Major) หมายถึง การไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกิดจากการจงใจ ไม่ปฏิบัติตามข้อกำหนด ขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการปฏิบัติงาน แผนงาน
 - 5.2 การไม่เป็นไปตามข้อกำหนดย่อย (Minor) หมายถึง การไม่เป็นไปตามข้อกำหนดที่เกิดจากการไม่ตั้งใจ โดยมีการดำเนินการตามขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการปฏิบัติงานและแผนงานมาเป็นส่วนใหญ่ แต่มีบางส่วนที่ละเลยไปด้วยความไม่ตั้งใจ และไม่มีผลทำให้ นโยบายและวัตถุประสงค์ ไม่เป็นไปตามที่กำหนด
 - 5.3 ข้อสังเกต (Observation) หมายถึง การดำเนินงานซึ่งเป็นไปตามข้อกำหนด ขั้นตอนการดำเนินงาน วิธีการปฏิบัติงาน แต่ผู้ตรวจติดตามมีคำแนะนำที่ดี ซึ่งผู้ถูกตรวจติดตามสามารถนำไปพิจารณาปรับปรุงการทำงานได้ ถ้าเห็นว่าเป็นประโยชน์

5 การทบทวน (Management Review)

ผู้ช่วยผู้จัดการใหญ่ธุรกิจเชื้อเพลิง-การผลิต (ชรผ.) กำหนดให้มีการประชุม คบสม. ทุก 3 เดือน ต่อ 1 ครั้ง โดยให้ EMR ในฐานะเลขานุการ คบสม. มีหน้าที่รับผิดชอบจัดการประชุม โดยนำเสนอข้อมูล และผลการปฏิบัติงานตามระบบ ISO 14001 ของเหมืองแม่เมาะ ที่ได้ผ่านทบทวนจาก EMR Staff ให้เป็นรูปแบบที่สามารถให้ คบสม. พิจารณาทบทวนและเสนอแนะแนวทางในการพัฒนาปรับปรุง แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่อง มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล และบันทึกผลการประชุมไว้เป็นลายลักษณ์อักษร

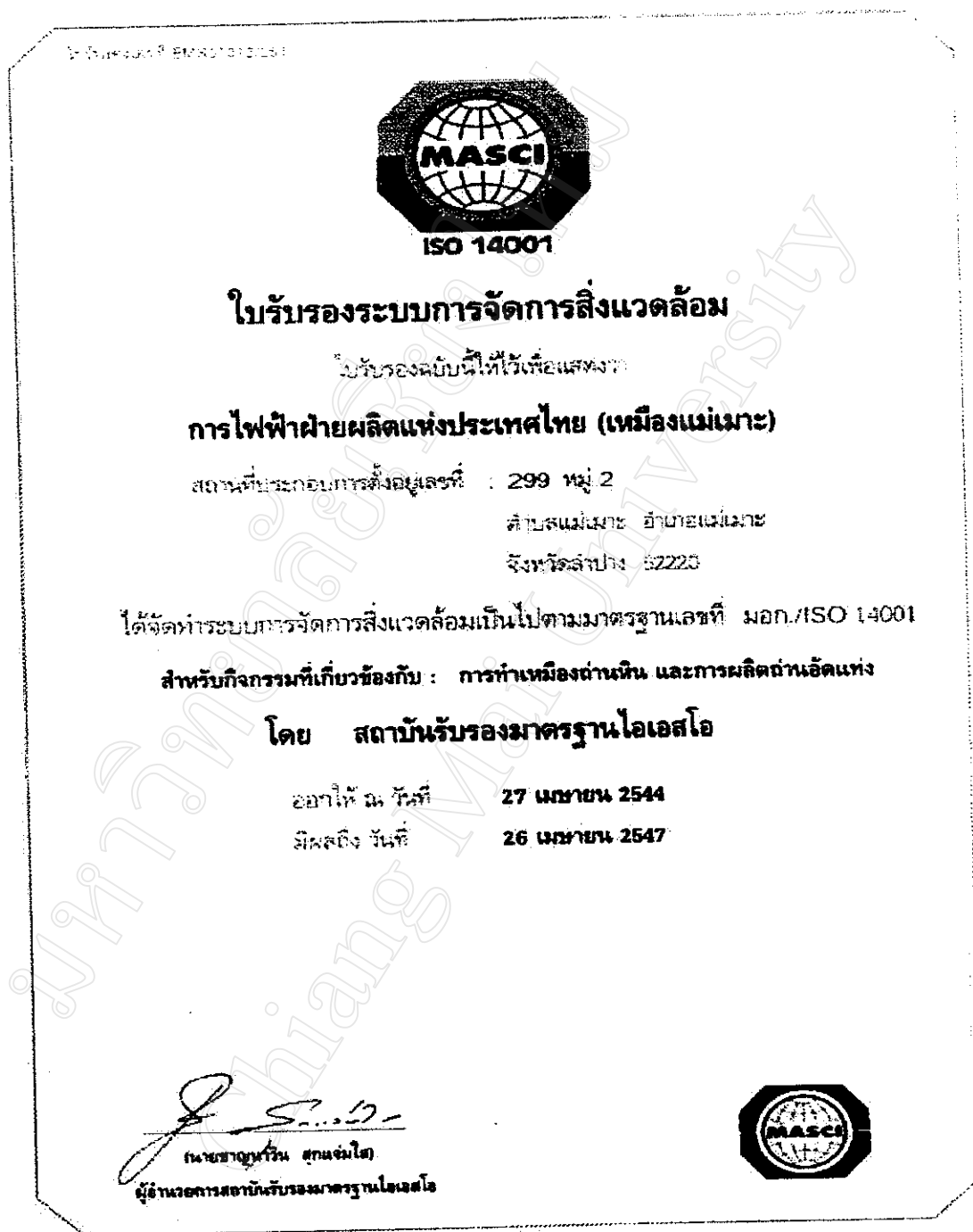
EMR กำหนดวาระการประชุม ดังนี้

2. รับรองรายงานประชุม
3. เรื่องสืบเนื่อง/ติดตาม
4. เรื่องเพื่อพิจารณา
 - 4.1 ผลการติดตามตรวจสอบและตรวจวัด (Monitoring)
 - 4.2 การไม่เป็นไปตามข้อกำหนด การแก้ไขและการป้องกัน
 - 4.3 ผลการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายใน EMP
 - 4.4 ผลการตรวจติดตามระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม (การ Audit) ทั้งภายในและภาย

นอก

- 4.5 ข้อร้องเรียน ทั้งภายในและภายนอก
- 4.6 รายงานผลและปัญหาการซ่อมแผนฉุกเฉิน
- 4.7 สถานการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้อง เช่น กฎหมาย กิจกรรม ฯลฯ
- 4.8 การทบทวนนโยบาย, วัตถุประสงค์, เป้าหมาย
- 4.9 เรื่องอื่นๆ

จากข้อกำหนดมาตรฐานต่างๆ ตามระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 เหมือนแม่เกาะ ได้ดำเนินการตามข้อกำหนดดังกล่าวจนครบวงจร โดยได้รับคำปรึกษาจากบริษัท พีโตรเคมีแห่งชาติ จำกัด (มหาชน) ในการดำเนินการ หลังจากนั้นได้เลือกสถาบันรับรองมาตรฐานไอเอสโอ (สรอ.) เป็นผู้ตรวจประเมินและให้การรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ISO 14001 และผ่านการประเมินจนได้รับใบรับรอง เมื่อวันที่ 27 เมษายน 2544



แผนภาพที่ 4-3 ใบรับรองระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่ สรอ. รับรองเหมืองแม่เมาะ¹⁶

¹⁶ <http://egat.or.th/iso14001/default.asp>

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเชิงปริมาณ

1. ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ปฏิบัติงานฝ่ายการผลิตเหมืองแม่เมาะ

ตารางที่ 4-1 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงาน จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| หน่วยงานที่สังกัด | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------|------------|--------|
| ปฏิบัติการ | 244 | 50 |
| บำรุงรักษา | 244 | 50 |
| รวม | 488 | 100 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสังกัดหน่วยงานด้านปฏิบัติการ 244 คน คิดเป็นร้อยละ 50 และหน่วยงานด้านบำรุงรักษา 244 คน คิดเป็นร้อยละ 50

ตารางที่ 4-2 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงาน จำแนกตามอายุงาน

| อายุงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------|------------|--------|
| น้อยกว่า 5 ปี | 3 | 0.6 |
| 5-10 ปี | 28 | 5.7 |
| 10-15 ปี | 93 | 19.1 |
| 15-20 ปี | 149 | 30.5 |
| มากกว่า 20 ปี | 215 | 44.1 |
| รวม | 488 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานที่มีอายุงานน้อยกว่า 5 ปี มีจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.6 อายุงาน 5-10 ปี มีจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 5.7 อายุงาน 10-15 ปี มีจำนวน 93 คน คิดเป็นร้อยละ 19.1 อายุงาน 15-20 ปี มีจำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 30.5 อายุงานมากกว่า 20 ปี มีจำนวน 215 คน คิดเป็นร้อยละ 44.1

ตารางที่ 4-3 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงาน จำแนกตาม ระดับการศึกษา

| ระดับการศึกษา | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------|------------|--------|
| ประถมศึกษา | 55 | 11.3 |
| มัธยมศึกษา | 75 | 15.4 |
| ปวช. | 147 | 30.1 |
| ปวส. | 128 | 26.2 |
| ปริญญาตรี | 79 | 16.2 |
| สูงกว่าปริญญาตรี | 4 | 0.8 |
| รวม | 488 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานจบประถมศึกษาจำนวน 55 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3 จบมัธยมศึกษาจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 15.4 จบ ปวช. จำนวน 147 คน คิดเป็นร้อยละ 30.1 จบ ปวส. จำนวน 128 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 จบปริญญาตรีจำนวน 79 คน คิดเป็นร้อยละ 16.2 จบสูงกว่าปริญญาตรีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8

ตารางที่ 4-4 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงาน จำแนกตาม ตำแหน่ง

| ตำแหน่ง | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|-------------------------|------------|--------|
| พนักงานขับเครื่องจักรกล | 97 | 19.9 |
| ช่าง | 321 | 65.8 |
| วิทยากร | 2 | 0.4 |
| วิศวกร | 38 | 7.8 |
| อื่นๆ | 30 | 6.1 |
| รวม | 488 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานดำรงตำแหน่งพนักงานขับเครื่องจักรกลจำนวน 97 คน คิดเป็นร้อยละ 19.9 ตำแหน่งช่างจำนวน 321 คน คิดเป็นร้อยละ 65.8 ตำแหน่งวิทยากรจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 ตำแหน่งวิศวกรจำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 ตำแหน่งอื่นๆจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1

ตารางที่ 4-5 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงาน จำแนกตามงานที่ปฏิบัติ

| งานที่ปฏิบัติ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|------------------|------------|--------|
| ติดต่อประสานงาน | 90 | 18.4 |
| ซ่อมบำรุงรักษา | 217 | 44.5 |
| ขับเครื่องจักรกล | 121 | 24.8 |
| อื่นๆ | 60 | 12.3 |
| รวม | 488 | 100.0 |

ตารางที่ 4-6 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงาน จำแนกตามเวลาในการปฏิบัติงาน

| เวลาในการปฏิบัติงาน | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
|---------------------|------------|--------|
| ปฏิบัติงานเวลาปกติ | 317 | 65.0 |
| ปฏิบัติงานกะ | 171 | 35.0 |
| รวม | 488 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า มีผู้ปฏิบัติงานในเวลาปกติจำนวน 317 คน คิดเป็นร้อยละ 65 มีผู้ปฏิบัติงานกะจำนวน 171 คน คิดเป็นร้อยละ 35

ตารางที่ 4-7 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานที่ทราบนโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ของเหมืองแม่เมาะ | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|-------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มี | 243 | 99.6 | 242 | 99.2 |
| ไม่มี | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| ไม่ทราบ | 1 | 0.4 | 2 | 0.8 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จกตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการทราบว่าเหมืองแม่เมาะมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 243 คน คิดเป็นร้อยละ 99.6 ไม่ทราบว่าไม่มีนโยบายจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาทราบว่าเหมืองแม่เมาะมีนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 242 คน คิดเป็นร้อยละ 99.2 ไม่ทราบว่าไม่มีนโยบายจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8

ตารางที่ 4-8 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อการอบรมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม
จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| ได้รับการอบรมเกี่ยวกับ การจัดการสิ่งแวดล้อม ของเหมืองแม่เมาะ | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|--------------------------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| เคย | 209 | 85.7 | 222 | 91.0 |
| ไม่เคย | 19 | 7.8 | 18 | 7.4 |
| ไม่แน่ใจ | 16 | 6.6 | 4 | 1.6 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรมเกี่ยวกับการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ โดยผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเคยรับการอบรมจำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 85.7 ไม่เคยรับการอบรมจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 ไม่แน่ใจว่าเคยได้รับการอบรมจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเคยรับการอบรมจำนวน 222 คน คิดเป็นร้อยละ 91 ไม่เคยรับการอบรมจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4 ไม่แน่ใจว่าเคยได้รับการอบรมจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6

ตารางที่ 4-9 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานที่เคยผ่านการอบรมด้านสิ่งแวดล้อมต่อการจำ
ได้ของหลักสูตรอบรม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| การจดจำหลักสูตรอบรม ด้านสิ่งแวดล้อม ของผู้ปฏิบัติงาน | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|------------------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| จำได้ | 97 | 46.6 | 88 | 39.5 |
| จำไม่ได้ | 111 | 53.4 | 135 | 60.5 |
| รวม | 208 | 100.0 | 223 | 100.0 |

หมายเหตุ จำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานคิดจากผู้ที่เคยผ่านการอบรม จำนวน 431 คน

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการที่เคยผ่านการอบรมด้านสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่
จำหลักสูตรอบรมไม่ได้ ร้อยละ 53.4 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาที่เคยผ่านอบรมด้านสิ่งแวดล้อม
ส่วนใหญ่จำหลักสูตรที่อบรมไม่ได้ ร้อยละ 60.5 หลักสูตรอบรมที่ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่จำได้ว่าเคย
รับการอบรมคือ ISO14001 และมีบางส่วนตอบว่าผ่านการอบรมเกี่ยวกับวิธีการปฏิบัติงานต่างๆ
(Work Instruction) เช่น วิธีการกำจัดฝุ่น วิธีการกำจัดขยะ

ตารางที่ 4-10 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงาน ที่มีความเห็นว่าหม่องแม่เกาะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| หม่องแม่เกาะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|----------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มี | 199 | 81.5 | 213 | 87.3 |
| ไม่มี | 18 | 11.4 | 13 | 5.3 |
| ไม่แน่ใจ | 27 | 7.1 | 18 | 7.4 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการมีความเห็นว่าหม่องแม่เกาะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 199 คน คิดเป็นร้อยละ 81.5 ไม่มีผลกระทบจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 11.4 ไม่แน่ใจจำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 7.1 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษามีความเห็นว่าหม่องแม่เกาะก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 87.3 ไม่มีผลกระทบจำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 5.3 ไม่แน่ใจจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4

ตารางที่ 4-11 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อการปฏิบัติงานในหน่วยงานที่สังกัดว่าก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมหรือไม่ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| การปฏิบัติงานในหน่วยงาน ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|----------------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มี | 200 | 82.0 | 186 | 76.2 |
| ไม่มี | 23 | 9.4 | 33 | 13.6 |
| ไม่แน่ใจ | 21 | 8.6 | 25 | 10.2 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นว่าการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนเอง ก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 200 คน คิดเป็นร้อยละ 82 ไม่มีผลกระทบจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4 ไม่แน่ใจจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 8.6 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นว่าการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนเองก่อให้เกิดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจำนวน 186 คน คิดเป็นร้อยละ 76.2 ไม่มีผลกระทบจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 13.6 ไม่แน่ใจจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2

ตารางที่ 4-12 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อม
 ล้อมจากการปฏิบัติงานในหน่วยงาน จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| ความรุนแรงของ ผลกระทบ | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|--------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มากที่สุด | 10 | 5.0 | 7 | 3.8 |
| มาก | 61 | 30.5 | 39 | 20.9 |
| ปานกลาง | 64 | 32.0 | 59 | 31.7 |
| น้อย | 48 | 24.0 | 60 | 32.3 |
| น้อยที่สุด | 17 | 8.5 | 21 | 11.3 |
| รวม | 200 | 100.0 | 186 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นว่าการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนเองมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 5.0 มีผลกระทบมากจำนวน 61 คน คิดเป็นร้อยละ 30.5 มีผลกระทบปานกลางจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 32.0 มีผลกระทบน้อยจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 24.0 มีผลกระทบน้อยที่สุดจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 8.5 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นว่าการปฏิบัติงานในหน่วยงานของตนเองมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมมากที่สุดจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 3.8 มีผลกระทบมากจำนวน 39 คน คิดเป็นร้อยละ 20.9 มีผลกระทบปานกลางจำนวน 59 คน คิดเป็นร้อยละ 31.7 มีผลกระทบน้อยจำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 32.3 มีผลกระทบน้อยที่สุดจำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 11.3

ตารางที่ 4-13 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อความคิดเห็นในการนำระบบ ISO 14001 ไปใช้ในเหมืองแม่เมาะ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| เห็นด้วยต่อการนำ ระบบ ISO 14001 มาใช้ในเหมือง | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|-----------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มากที่สุด | 110 | 45.1 | 138 | 56.6 |
| มาก | 113 | 46.3 | 75 | 30.7 |
| ปานกลาง | 17 | 7.0 | 28 | 11.5 |
| น้อย | 2 | 0.8 | 2 | 0.8 |
| น้อยที่สุด | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นด้วยต่อการนำระบบ ISO 14001 มาใช้ในเหมืองแม่เมาะมากที่สุดจำนวน 110 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1 เห็นด้วยมากจำนวน 113 คน คิดเป็นร้อยละ 46.3 เห็นด้วยปานกลางจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 7.0 เห็นด้วยน้อยจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 เห็นด้วยน้อยที่สุดจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นด้วยต่อการนำระบบ ISO 14001 มาใช้ในเหมืองแม่เมาะมากที่สุดจำนวน 138 คน คิดเป็นร้อยละ 56.6 เห็นด้วยมากจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 30.7 เห็นด้วยปานกลางจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 เห็นด้วยน้อยจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 เห็นด้วยน้อยที่สุด 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4

ตารางที่ 4-14 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อความเห็นว่าการนำระบบ ISO 14001 ไปใช้จะช่วยแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| ระบบ ISO 14001 ช่วยแก้ปัญหาด้าน สิ่งแวดล้อม | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|---------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มากที่สุด | 64 | 26.2 | 78 | 32.0 |
| มาก | 143 | 58.6 | 120 | 49.2 |
| ปานกลาง | 33 | 13.5 | 43 | 17.6 |
| น้อย | 4 | 1.6 | 2 | 0.8 |
| น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นว่าการนำระบบ ISO 14001 มาใช้จะช่วยแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุดจำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 26.2 แก้ปัญหาได้มากจำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 58.6 แก้ปัญหาได้น้อยจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นว่าการนำระบบ ISO 14001 มาใช้จะช่วยแก้ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้มากที่สุดจำนวน 78 คน คิดเป็นร้อยละ 32.0 แก้ปัญหาได้มากจำนวน 120 คน คิดเป็นร้อยละ 49.2 แก้ปัญหาได้ปานกลางจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 แก้ปัญหาได้น้อยจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 แก้ปัญหาได้น้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4

ตารางที่ 4-15 แสดงจำนวนและร้อยละของจำนวนผู้ปฏิบัติงานต่อความรุนแรงของผลกระทบที่มีต่อ
ตัวผู้ปฏิบัติงานหลังจากนาระบบ ISO 14001 ไปใช้ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| ความรุนแรงของ ผลกระทบต่อ การทำงาน | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|-----------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มากที่สุด | 6 | 2.5 | 11 | 4.5 |
| มาก | 43 | 17.6 | 50 | 20.5 |
| ปานกลาง | 77 | 31.6 | 75 | 30.7 |
| น้อย | 94 | 38.5 | 85 | 34.8 |
| น้อยที่สุด | 24 | 9.8 | 23 | 9.4 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นว่าการนาระบบ ISO 14001 มาใช้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานมากที่สุดจำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 2.5 กระทบมากจำนวน 43 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 กระทบปานกลางจำนวน 77 คน คิดเป็นร้อยละ 31.6 กระทบน้อยจำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 38.5 กระทบน้อยที่สุดจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 9.8 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นว่าการนาระบบ ISO 14001 มาใช้ก่อให้เกิดผลกระทบต่อการทำงานมากที่สุดจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 4.5 กระทบมากจำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 20.5 กระทบปานกลางจำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 30.7 กระทบน้อยจำนวน 85 คน คิดเป็นร้อยละ 34.8 กระทบน้อยที่สุดจำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 9.4

ตารางที่ 4-16 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงานเมื่อนำระบบ ISO 14001 มาใช้ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| ความรู้สึกของผู้ปฏิบัติงาน | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| ยินดี | 195 | 79.9 | 195 | 79.9 |
| เบื่อหน่าย | 0 | 0.0 | 2 | 0.8 |
| รำคาญ | 2 | 0.8 | 5 | 2.0 |
| วุ่นวาย | 4 | 1.6 | 2 | 0.8 |
| ยุ่งยาก | 19 | 7.8 | 15 | 6.1 |
| เฉยๆ | 19 | 7.8 | 16 | 6.6 |
| อื่นๆ | 5 | 2.0 | 9 | 3.7 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการรู้สึกยินดีจำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 79.9 รู้สึกรำคาญจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 รู้สึกวุ่นวายจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 รู้สึกยุ่งยากจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 รู้สึกเฉยๆจำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 รู้สึกอื่นๆจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษารู้สึกยินดีจำนวน 195 คน คิดเป็นร้อยละ 79.9 รู้สึกเบื่อหน่ายจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 รู้สึกรำคาญจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 รู้สึกวุ่นวายจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.87 รู้สึกยุ่งยากจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 6.1 รู้สึกเฉยๆจำนวน 16 คน คิดเป็นร้อยละ 6.6 รู้สึกเฉยๆจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 3.7

ตารางที่ 4-17 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อการปฏิบัติตามข้อกำหนดในการรักษาสิ่ง
 แวดล้อม ISO 14001 ของเมืองแม่เมาะ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| การปฏิบัติตาม ข้อกำหนดในการ รักษาสิ่งแวดล้อม | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|----------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| ทุกครั้ง | 111 | 45.5 | 154 | 63.1 |
| บ่อยครั้ง | 95 | 38.9 | 71 | 29.1 |
| บางครั้ง | 36 | 14.8 | 18 | 7.4 |
| น้อยครั้ง | 0 | 0.0 | 0 | 0.0 |
| ไม่ปฏิบัติ | 2 | 0.8 | 1 | 0.4 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการปฏิบัติตามทุกครั้งจำนวน 111 คน คิดเป็นร้อยละ 45.5 ปฏิบัติบ่อยครั้งจำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 38.9 ปฏิบัติบางครั้งจำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 14.8 ไม่ปฏิบัติตามจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 0.8 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาปฏิบัติตามทุกครั้งจำนวน 154 คน คิดเป็นร้อยละ 63.1 ปฏิบัติบ่อยครั้งจำนวน 71 คน คิดเป็นร้อยละ 29.1 ปฏิบัติบางครั้งจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4 ไม่ปฏิบัติตามจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4

ตารางที่ 4-18 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อความรู้สึกยุ่งยากต่อการทำงาน จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| ความยุ่งยากต่อ การทำงาน | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|----------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มากที่สุด | 1 | 0.4 | 5 | 2.0 |
| มาก | 30 | 12.3 | 28 | 11.5 |
| ปานกลาง | 89 | 36.5 | 87 | 35.7 |
| น้อย | 99 | 40.6 | 106 | 43.4 |
| น้อยที่สุด | 25 | 10.2 | 18 | 7.4 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการรู้สึกยุ่งยากต่อการทำงานในการปฏิบัติตามข้อกำหนดมากที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4 รู้สึกยุ่งยากมากจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 12.3 รู้สึกยุ่งยากปานกลางจำนวน 89 คน คิดเป็นร้อยละ 36.5 รู้สึกยุ่งยากน้อยจำนวน 99 คน คิดเป็นร้อยละ 40.6 รู้สึกยุ่งยากน้อยที่สุดจำนวน 25 คน คิดเป็นร้อยละ 10.2 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษารู้สึกยุ่งยากต่อการทำงานในการปฏิบัติตามข้อกำหนดมากที่สุดจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 รู้สึกยุ่งยากมากจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 รู้สึกยุ่งยากปานกลางจำนวน 87 คน คิดเป็นร้อยละ 35.7 รู้สึกยุ่งยากน้อยจำนวน 106 คน คิดเป็นร้อยละ 43.4 รู้สึกยุ่งยากน้อยที่สุดจำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 7.4

ตารางที่ 4-19 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อการให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบ ISO 14001 ของผู้บังคับบัญชาโดยตรง จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| การให้ความสำคัญ ในการปฏิบัติตาม ข้อกำหนด | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| มากที่สุด | 52 | 21.3 | 92 | 37.7 |
| มาก | 152 | 62.3 | 117 | 48.0 |
| ปานกลาง | 35 | 14.3 | 28 | 11.5 |
| น้อย | 5 | 2.0 | 4 | 1.6 |
| น้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 3 | 1.2 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นว่าผู้บังคับบัญชาโดยตรงให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบ ISO 14001 มากที่สุดจำนวน 52 คน คิดเป็นร้อยละ 21.3 ให้ความสำคัญมากจำนวน 152 คน คิดเป็นร้อยละ 62.3 ให้ความสำคัญปานกลางจำนวน 35 คน คิดเป็นร้อยละ 14.3 ให้ความสำคัญน้อยจำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นว่าผู้บังคับบัญชาโดยตรงให้ความสำคัญในการปฏิบัติตามข้อกำหนดของระบบ ISO 14001 มากที่สุดจำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 37.7 ให้ความสำคัญมากจำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 48.0 ให้ความสำคัญปานกลางจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 11.5 ให้ความสำคัญน้อยจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 1.6 ให้ความสำคัญน้อยที่สุดจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 1.2

ตารางที่ 4-20 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อความคิดเห็นเกี่ยวกับภาพลักษณ์ของ
 เมืองแม่เมาะต่อชุมชนภายนอก เมื่อนำระบบ ISO 14001 มาใช้ จำแนกตามหน่วย
 งานที่สังกัด

| ภาพลักษณ์ของ เมืองแม่เมาะต่อ ชุมชนภายนอก | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| ดีขึ้นมากที่สุด | 86 | 35.2 | 73 | 29.9 |
| ดีขึ้นมาก | 118 | 48.4 | 126 | 51.6 |
| ดีขึ้นปานกลาง | 30 | 12.3 | 34 | 13.9 |
| ดีขึ้นน้อย | 10 | 4.1 | 10 | 4.1 |
| ดีขึ้นน้อยที่สุด | 0 | 0.0 | 1 | 0.4 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นว่าภาพลักษณ์ของเมืองแม่เมาะดีขึ้นมากที่สุดจำนวน 86 คน คิดเป็นร้อยละ 35.2 ดีขึ้นมากจำนวน 118 คน คิดเป็นร้อยละ 48.4 ดีขึ้นปานกลางจำนวน 30 คน คิดเป็นร้อยละ 12.3 ดีขึ้นน้อยจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นว่าภาพลักษณ์ของเมืองแม่เมาะดีขึ้นมากที่สุดจำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 29.9 ดีขึ้นมากจำนวน 126 คน คิดเป็นร้อยละ 51.6 ดีขึ้นปานกลางจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 13.9 ดีขึ้นน้อยจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 4.1 ดีขึ้นน้อยที่สุดจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 0.4

ตารางที่ 4-21 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้ปฏิบัติงานต่อความคิดเห็นว่าเหมืองแม่เมาะจะสามารถแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้ หากไม่นำระบบ ISO 14001 ไปใช้ จำแนกตามหน่วยงานที่สังกัด

| เหมืองแม่เมาะ สามารถแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม | หน่วยงานที่สังกัด | | | |
|--------------------------------------------------|-------------------|--------|------------|--------|
| | ปฏิบัติการ | | บำรุงรักษา | |
| | จำนวน (คน) | ร้อยละ | จำนวน (คน) | ร้อยละ |
| ได้ | 116 | 47.6 | 92 | 37.7 |
| ไม่ได้ | 84 | 34.4 | 108 | 44.3 |
| ไม่ทราบ | 44 | 18.0 | 44 | 18.0 |
| รวม | 244 | 100.0 | 244 | 100.0 |

จากตาราง พบว่า ผู้ปฏิบัติงานสายปฏิบัติการเห็นว่าเหมืองแม่เมาะสามารถแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้แม้ว่าจะไม่ได้นำระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาใช้ได้จำนวน 116 คน คิดเป็นร้อยละ 47.6 ไม่สามารถแก้ไขได้หากไม่นำมาใช้จำนวน 84 คน คิดเป็นร้อยละ 34.4 ไม่ทราบว่าแก้ไขได้หรือไม่จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 18.0 ผู้ปฏิบัติงานสายบำรุงรักษาเห็นว่าเหมืองแม่เมาะสามารถแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้แม้ว่าจะไม่ได้นำระบบการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ISO 14001 มาใช้ได้จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 37.7 ไม่สามารถแก้ไขได้หากไม่นำมาใช้จำนวน 108 คน คิดเป็นร้อยละ 44.3 ไม่ทราบว่าแก้ไขได้หรือไม่จำนวน 44 คน คิดเป็นร้อยละ 18.0

บทสรุปจากคำถามปลายเปิด

1. เหมืองแม่เมาะเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ในการดำเนินการต่างๆมักจะติดขัดระเบียบทำให้เกิดความล่าช้า ขอให้ผู้บริหารแก้ไขระเบียบที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำเนินการจัดการสิ่งแวดล้อม
2. ผู้บริหารทุกระดับต้องให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นแบบอย่างให้แก่ผู้ปฏิบัติงานทั่วไป ต้องมีการสร้างจิตสำนึกให้กับผู้ปฏิบัติงานทุกระดับให้ตระหนักในปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของเมืองที่มีผลกระทบต่อผู้ปฏิบัติงานและชุมชนโดยรอบ ในการควบคุมดูแลเมื่อมีการสั่งการแล้วต้องมีการติดตามและตรวจสอบอย่างจริงจังเป็นระบบและต่อเนื่อง หากการควบคุมและสั่งการให้ผู้ปฏิบัติงานปฏิบัติตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมไม่มีประสิทธิภาพ อาจใช้การพิจารณาความดีความชอบประจำปีเป็นเครื่องมือในการจัดการ เพื่อให้เหมืองแม่เมาะสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน
3. ภาพลักษณ์ของเหมืองแม่เมาะจะดีขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากระบบ ISO 14001 ที่นำมาใช้เป็นระบบมาตรฐานสากลเป็นที่ยอมรับ เมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับชุมชนโดยรอบด้านสิ่งแวดล้อม ก็สามารถใช้อธิบายได้อย่างชัดเจนและมีน้ำหนัก ผู้ปฏิบัติงานส่วนใหญ่คิดว่าในระยะยาวภาพลักษณ์ของเหมืองจะดีกว่าปัจจุบัน
4. ผู้ปฏิบัติงานต้องการให้มีการอบรม ให้ความรู้ ความเข้าใจ ในการแก้ไขปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ อย่างต่อเนื่องและสม่ำเสมอ และควรเน้นสร้างจิตสำนึกเพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกระดับปฏิบัติตามระบบจนเป็นนิสัย มิใช่ปฏิบัติเมื่อมีการมาตรวจตามระบบเท่านั้น
5. การประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ขอให้ประเมินผลกระทบที่มีต่อตัวผู้ปฏิบัติงานและชุมชนโดยรอบเป็นหลักก่อน แล้วนำผลกระทบเหล่านี้มาดำเนินการแก้ไขป้องกันมิให้เกิดปัญหา การควบคุมผลกระทบทุกเรื่องที่อยู่ใกล้ตัว จะทำให้เสียเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ
6. การนำระบบ ISO 14001 มาใช้ ขอให้ตระหนักว่านำมาใช้เพื่อแก้ไขและจัดการผลกระทบที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจากการทำเหมือง และหาแนวทางเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวอย่างจริงจังเท่านั้น ไม่ควรคิดว่าการนำระบบ ISO 14001 มาใช้ เพื่อเป็นการดำเนินการให้ได้เพียงแคใบรับรองแต่อย่างเดียว
7. ผู้บริหารต้องควบคุมการทำงานของผู้รับจ้างในด้านสิ่งแวดล้อมด้วย เพราะเมื่อเกิดปัญหากับชุมชนโดยรอบ ก็จะถูกอ้างว่าเกิดจากการทำเหมืองทั้งสิ้น โดยไม่ได้แบ่งแยกว่าเป็นผลกระทบจากการดำเนินการในส่วนใด ดังนั้นการควบคุมให้ผู้รับจ้างดำเนินการตามข้อกำหนดด้านสิ่งแวดล้อมของเหมืองแม่เมาะ จะช่วยลดปัญหาดังกล่าวไปได้ และหากผู้รับจ้างไม่ปฏิบัติตาม ต้องมีมาตรการในการลงโทษอย่างจริงจัง