ที่ ทส 1009.7/ 3125

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

29 เมษายน 2552

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือ บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ที่ ENV 001/2552 ลงวันที่ 28 มกราคม 2552
2. หนังสือ บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ที่ สผ-กม.021/2552 ลงวันที่ 16 มีนาคม 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 และ 2 บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด เสนอรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และ ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี จัดทำรายงานฯ โดยบริษัท เทสโก้ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้นำรายงานดังกล่าวเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการพลังงานเพื่อพิจารณา ในการประชุมครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 26 มีนาคม 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการมีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และ ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี โดยกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ

2/คุณภาพ...

คุณภาพสิ่งแวดล้อมให้โครงการฯ ยึดถือปฏิบัติ รายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 อนึ่ง สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสาน บริษัท เทสโก้ จำกัด จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล ซึ่งได้ปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมตามมติคณะกรรมการ ผู้ชำนาญการและจัดทำรายงานผนวกรวมเล่ม โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาเสนอให้สำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อนำไปเผยแพร่และใช้เป็นเอกสารอ้างอิงสำหรับราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอไว้ในรายงานฯ ให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ทั้งนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาแจ้ง สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน และจังหวัดสระบุรี เพื่อทราบ และสำเนาแจ้ง บริษัท เทสโก้ จำกัด เพื่อดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ

(นางนิศากร โฆษิตรัตน์)
เลขาธิการ
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำเนาถูกต้อง
(นางสุปราณี แสงไทย)
เจ้าพนักงานธุรการชำนาญงาน

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร 0 2265 6628
โทรสาร 0 2265 6616

ที่ ทส 1009.1/ 3152

ถึง บริษัท เทสโก้ จำกัด

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขอส่งสำเนาหนังสือที่ ทส 1009.7/3125 ลงวันที่ 29 เมษายน 2552 เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ โรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และตำบลมิตรภาพ อำเภอหมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี เพื่อโปรดดำเนินการต่อไป

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
30 เมษายน 2552

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โทร. 02 265-6615
โทรสาร 02 265-6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการ โรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์

ของ บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และ ตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

โดย บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด
26/56 ถนนจันทน์ตัดใหม่ แขวงทุ่งมหาเมฆ เขตสาทร กรุงเทพฯ 10120
โทร. 0-2213-1039, 0-2285-5090 โทรสาร : 0-2213-1035, 0-2213-1038

จัดทำโดย บริษัท เทสโก้ จำกัด
21/11-14 ซอยสุขุมวิท 18 ถนนสุขุมวิท กรุงเทพฯ 10110
โทร. 0-2258-1320, 0-2258-2340, 0-2259-5462-3 โทรสาร : 0-2258-1313

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์

ตั้งอยู่ที่ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และตำบลมิตรภาพ
อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ที่ทางบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์
ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด
ตั้งอยู่ที่ ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ในการดำเนินโครงการโรงผลิตไฟฟ้าฯ ในครั้งนี้อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมบางประการ ทั้งทางบวก และ/หรือ ทางลบ รวมทั้ง มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายร้ายแรงได้ถึงแม้ว่าระดับความเสี่ยงจะอยู่ในระดับต่ำและยอมรับได้ก็ตาม ดังนั้น เพื่อเป็นการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบหรือความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุด และส่งเสริมผลกระทบด้านบวกให้เกิดประโยชน์สูงสุด ทางโครงการจึงจำเป็นที่จะต้องมีมาตรการในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เพียงพอ เหมาะสม และครอบคลุมทุกผลกระทบที่จะเกิดขึ้นโดยจัดทำในรูปของ แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม (Environmental Action Plan) เพื่อความสะดวกในการนำไปใช้ในการปฏิบัติงาน โดยจะเป็นแผนปฏิบัติการใน ระยะดำเนินโครงการ ซึ่งประกอบด้วย

1) แผนปฏิบัติการทั่วไป
2) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
3) แผนปฏิบัติการด้านระดับเสียง
4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
5) แผนปฏิบัติการด้านน้ำใช้
6) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการของเสีย
7) แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข
8) แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
9) แผนปฏิบัติการด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง

โดยรายละเอียดของแผนปฏิบัติการ มาตรการ พื้นที่เป้าหมาย และความรับผิดชอบของแผนปฏิบัติการแต่ละด้านสามารถสรุปได้ดังนี้

(นายวรวิทย์ เลิศบุษราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

1. แผนปฏิบัติการทั่วไป

1.1 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

1) ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ และใช้เป็นแนวทางในการกำกับควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงาน ประชาชน และองค์กรที่เกี่ยวข้อง

2) ให้นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ

3) ให้รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ

4) ให้มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง

5) กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการให้ บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา

6) หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิมให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

7) หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการบริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที

8) หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน

9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า ค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

1.2 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

2. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ

2.1 หลักการและเหตุผล

ในการดำเนินโครงการโรงผลิตไฟฟ้าฯ จะไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิงที่ก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศแต่อย่างใด จะมีเพียงการดึงลมร้อนจากหออบความร้อน และห้องเย็นปูนเม็ดมาใช้แทนการเผาไหม้เชื้อเพลิงเท่านั้น ซึ่งลมร้อนดังกล่าวจะมีการปนเปื้อนฝุ่นละอองในรูปของ ฝุ่นวัตถุดิบ และฝุ่นปูนเม็ด ที่สามารถดักได้ด้วยอุปกรณ์ผลิตไฟฟ้าของโครงการ โดย 70% ของฝุ่นวัตถุดิบถูกดักที่ SP Boiler และ 50% ของฝุ่นปูนเม็ดถูกดักที่ Dust Settling Chamber ส่วนลมร้อนที่ผ่านการใช้งานแล้วจะนำกลับไปใช้ในโรงงานปูนฯ และ/หรือผ่านอุปกรณ์ดักฝุ่น (EP) ก่อนระบายสู่บรรยากาศต่อไป ซึ่งจากการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศพบว่า การนำลมร้อนมาใช้ในโครงการจะไม่ทำให้เกิดการแพร่กระจายของมลสารในรูปของฝุ่นละอองเพิ่มมากขึ้น แต่อย่างไรก็ตาม ในการเก็บกักและลำเลียงฝุ่นที่ดักได้จากโครงการอาจก่อให้เกิดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศได้ ดังนั้น จึงต้องมีมาตรการในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้นให้ครอบคลุมและเหมาะสม

2.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองจากการกักเก็บหรือการลำเลียงของโครงการ

2) เพื่อติดตามตรวจวัดปริมาณมลสารที่ระบายออกจากปล่องของโรงงานปูนฯ ภายหลังมีการดำเนินโครงการ ว่ามีปริมาณเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมหรือไม่

3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศและควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

2.3 พื้นที่เป้าหมาย

1) พื้นที่โครงการ บริเวณ SP Boiler และ Dust Settling Chamber ของแต่ละสายการผลิต รวมทั้งอุปกรณ์ที่ใช้ในการลำเลียงและกักเก็บฝุ่นละอองของโครงการ

2) ปล่องระบายมลสารของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) บริเวณ Main EP Stack ของสายการผลิตปูนที่ 1-3

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

2.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

2.4.1 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1) <u>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</u>

- ในการลำเลียงฝุ่นละอองที่ดักได้จาก SP Boiler และ Dust Settling Chamber ของโครงการ ต้องใช้ Drag Chain หรือ Chain Conveyer ที่มีลักษณะปิดมิดชิดเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ
- ภาชนะที่รองรับฝุ่นละอองที่ดักได้จาก SP Boiler ต้องเป็นภาชนะปิดที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์ดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก
- ฝุ่นละอองที่ดักได้จาก Dust Settling Chamber ต้องส่งเข้าสู่ Clinker Transport Line ภายใน Clinker Cooler ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยใช้ Drag Chain ที่มีลักษณะปิด
- จัดให้มีแผนในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในการลำเลียงฝุ่น และภาชนะในการรองรับฝุ่นละอองให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ

2) <u>ระยะเวลาในการดำเนินการ</u>

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

2.4.2 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพอากาศ

- ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงงานปูนฯ บริเวณ Main EP Stack ของสายการผลิตปูนที่ 1 – 3
  - i. พารามิเตอร์ : - Total Suspended Particulate (TSP),
    - Sulfur Dioxide (SO_2),
    - Nitrogen Dioxide (NO_2)

ii. จุดเก็บตัวอย่าง : - Main EP Stack 1 (พิกัด UTM x0729331, y1620108)
- Main EP Stack 2 (พิกัด UTM x0729410, y1620232)
- Main EP Stack 3 (พิกัด UTM x0729260, y1620035)
(ตำแหน่งเก็บตัวอย่างแสดงดัง**รูปที่ 1**)

iii. ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดทุก 4 เดือน (ในการดำเนินโครงการปีที่ 1 และ 2)

iv. วิธีการตรวจวัด : ดัง**ตารางที่ 1** หรือ วิธีการที่กำหนด / เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

v. งบประมาณ : 16,000 บาท/จุด/ครั้ง

ตารางที่ 1 วิธีการตรวจวัดปริมาณของสารเจือปนในอากาศจากปล่องระบายของโรงงาน

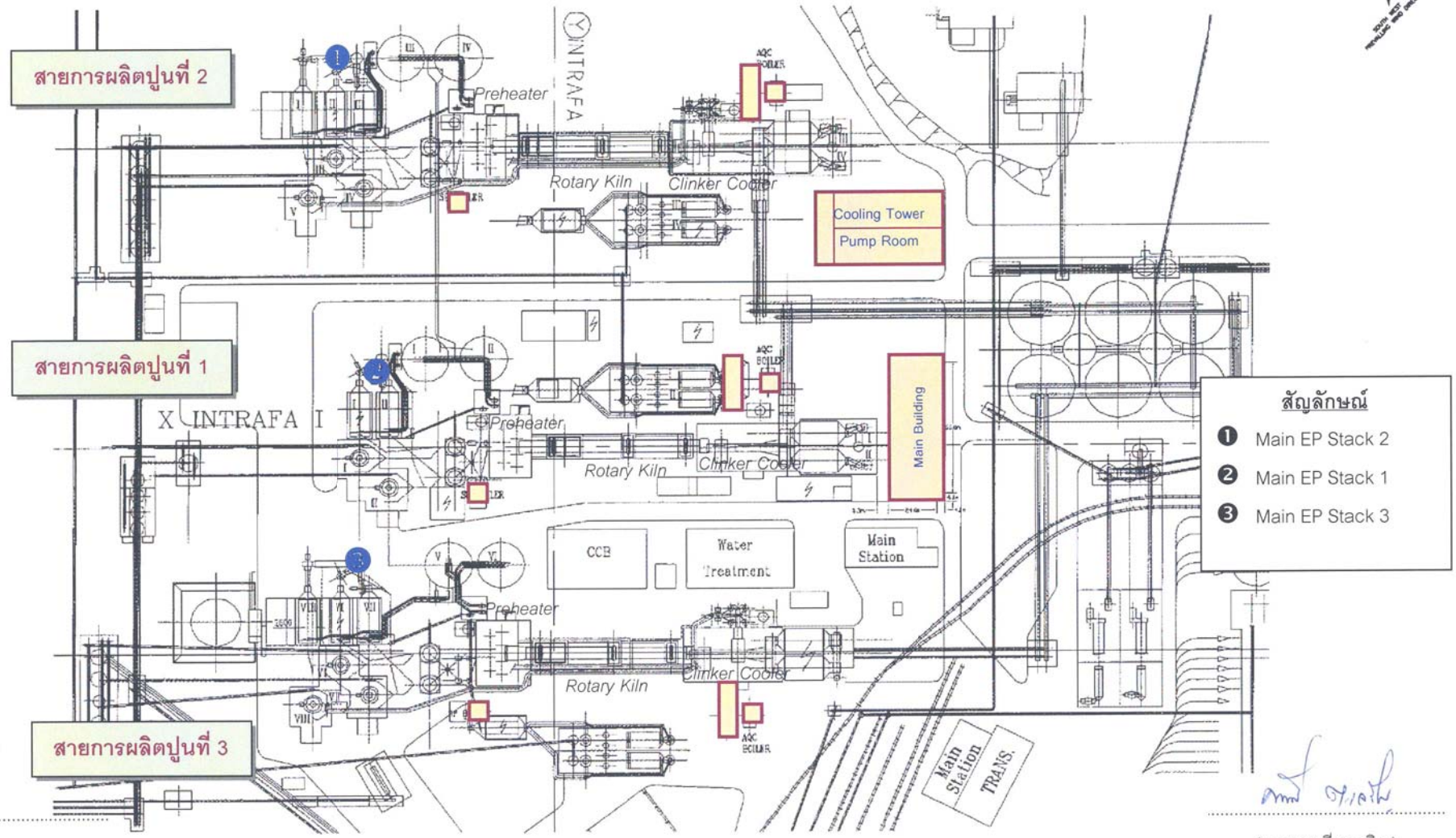
พารามิเตอร์	วิธีการตรวจวัด
Total Suspended Particulate (TSP)	Determination of Particulate Emissions from Stationary Sources ที่ U.S. EPA กำหนด หรือใช้วิธีการตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
Sulfur Dioxide (SO_2)	Determination of Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources หรือ Determination of Sulfuric Acid Mist and Sulfur Dioxide Emissions from Stationary Sources ที่ U.S. EPA กำหนด หรือใช้วิธีการตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า
Nitrogen Dioxide (NO_2)	Determination of Nitrogen Oxide Emissions from Stationary Sources ที่ U.S. EPA กำหนด หรือใช้วิธีการตามมาตรฐานอื่นที่เทียบเท่า

หมายเหตุ : คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°C ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศเสียที่ออกซิเจน (O_2) ร้อยละ 7

2.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ภายใต้ความร่วมมือของ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) (ในส่วนของการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงงานปูนฯ)

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)	เมษายน 2552	(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้รับมอบอำนาจ		ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด		บริษัท เทสโก้ จำกัด



(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) เมื่อมีการดำเนินโครงการโรงผลิตไฟฟ้าฯ

2.6 การประเมินผล

1) นำผลการติดตามตรวจวัดค่า TSP, SO_2, NO_2 จากปล่อง Main EP Stack สายการผลิตที่ 1 – 3 มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานที่กำหนดโดย

- นำค่า TSP มาเปรียบเทียบกับค่ากำหนดตามรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานกำจัดของเสียจากกิจการอุตสาหกรรม ของบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน) พ.ศ.2545 (ไม่เกิน 50 mg/m^3)
- นำค่า SO_2 มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่องทิ้งอากาศเสียจากโรงงานปูนซีเมนต์ที่ใช้ของเสียเป็นเชื้อเพลิงหรือเป็นวัตถุดิบในการผลิต พ.ศ.2549 (ไม่เกิน 50 ppm)
- นำค่า NO_2 มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ.2549 (ไม่เกิน 400 ppm)

  (หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานที่ยึดถือเป็นค่าควบคุมในแผนปฏิบัติการฉบับนี้เป็นค่าที่มีความเข้มงวดเพียงพอ ณ เวลาที่จัดทำรายงาน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต)

2) นำผลการติดตามตรวจวัดค่า TSP, SO_2, NO_2 จากปล่อง Main EP Stack สายการผลิตที่ 1 – 3 มาเปรียบเทียบกับผลการตรวจวัดของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ในช่วงเวลาที่ผ่าน มาเพื่อดูว่าการดำเนินโครงการจะส่งผลต่อปริมาณการระบายมลสารออกสู่บรรยากาศหรือไม่

3) จัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ทั้งในส่วนของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

3. แผนปฏิบัติการด้านระดับเสียง

3.1 หลักการและเหตุผล

ในการดำเนินโครงการโรงผลิตไฟฟ้าฯ จะไม่มีแหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ยกเว้น ในกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉินที่ต้องมีการทำงานของ Safety Valve เพื่อระบายความดันออกจากหม้อผลิตไอน้ำ แต่เนื่องจากทางโครงการจะมีการติดตั้งชุดลดเสียง (Silencer) ที่ลิ้นปิดเปิดวาล์ว ทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นมีค่าน้อยกว่า 85 dB(A) ที่ระยะทาง 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด ซึ่งเมื่อพิจารณาในกรณี Worst Case ที่มีการทำงานของ Safety Valve ทุกตัวของทุกสายการผลิต (รวม 18 เครื่อง) จะมีระดับเสียงรวมที่ โรงเรียนบ้านซับบอน ซึ่งเป็น Receptor ที่อยู่ใกล้เคียงโครงการมากที่สุด (~2 km) เท่ากับ 32.1 dB(A) และเมื่อรวมกับระดับเสียงเดิมในพื้นที่ก็ยังคงมีค่าเท่าเดิม (56.8 dB(A)) ดังนั้น จึงสรุปได้ว่าการดำเนินโครงการทั้งในกรณีปกติและกรณีฉุกเฉินจะไม่ส่งผลกระทบด้านเสียงต่อชุมชนบริเวณใกล้เคียงแต่อย่างใด แต่อย่างไรก็ตาม ผลกระทบด้านเสียงนี้อาจเกิดขึ้นกับพนักงานที่ทำงานอยู่ในบริเวณใกล้เคียงได้ ดังนั้น จึงต้องมีการกำหนดแผนปฏิบัติการที่ครอบคลุมและเหมาะสม

3.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านระดับเสียงที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินโครงการ ทั้งในกรณีปกติและกรณีที่เกิดเหตุฉุกเฉิน

2) เพื่อติดตามตรวจวัดระดับเสียงที่เกิดขึ้นในชุมชนและบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการเมื่อมีการดำเนินโครงการ

3) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการ ของแผนปฏิบัติการด้านระดับเสียง และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

3.3 พื้นที่เป้าหมาย

1) พื้นที่โครงการ บริเวณที่อาจก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น SP Boiler, AQC Boiler เป็นต้น

2) พื้นที่เฝ้าระวังบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ บริเวณริมรั้วโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ด้านทิศตะวันตก และโรงเรียนบ้านซับบอน

3.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

3.4.1 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1) <u>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</u>

- ติดตั้งชุดลดเสียง (Silencer) กับเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังของโรงผลิตไฟฟ้า ได้แก่ ท่อจ่ายไอน้ำของ SP Boiler และ AQC Boiler ที่สามารถควบคุมระดับเสียงให้ไม่เกิน 85 dB(A) ที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด
- กำหนดให้เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าติดตั้งอยู่ภายในอาคารที่มีลักษณะปิด และมีการกั้นแยกส่วนระหว่างส่วนควบคุมที่มีการปฏิบัติงานของพนักงาน และส่วนที่มีการทำงานของเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า
- มีโปรแกรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และมีการหล่อลื่นที่เพียงพอ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังเกินกว่าที่ควร

2) <u>ระยะเวลาดำเนินการ</u>

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

3.4.2 แผนติดตามตรวจสอบระดับเสียงทั่วไป

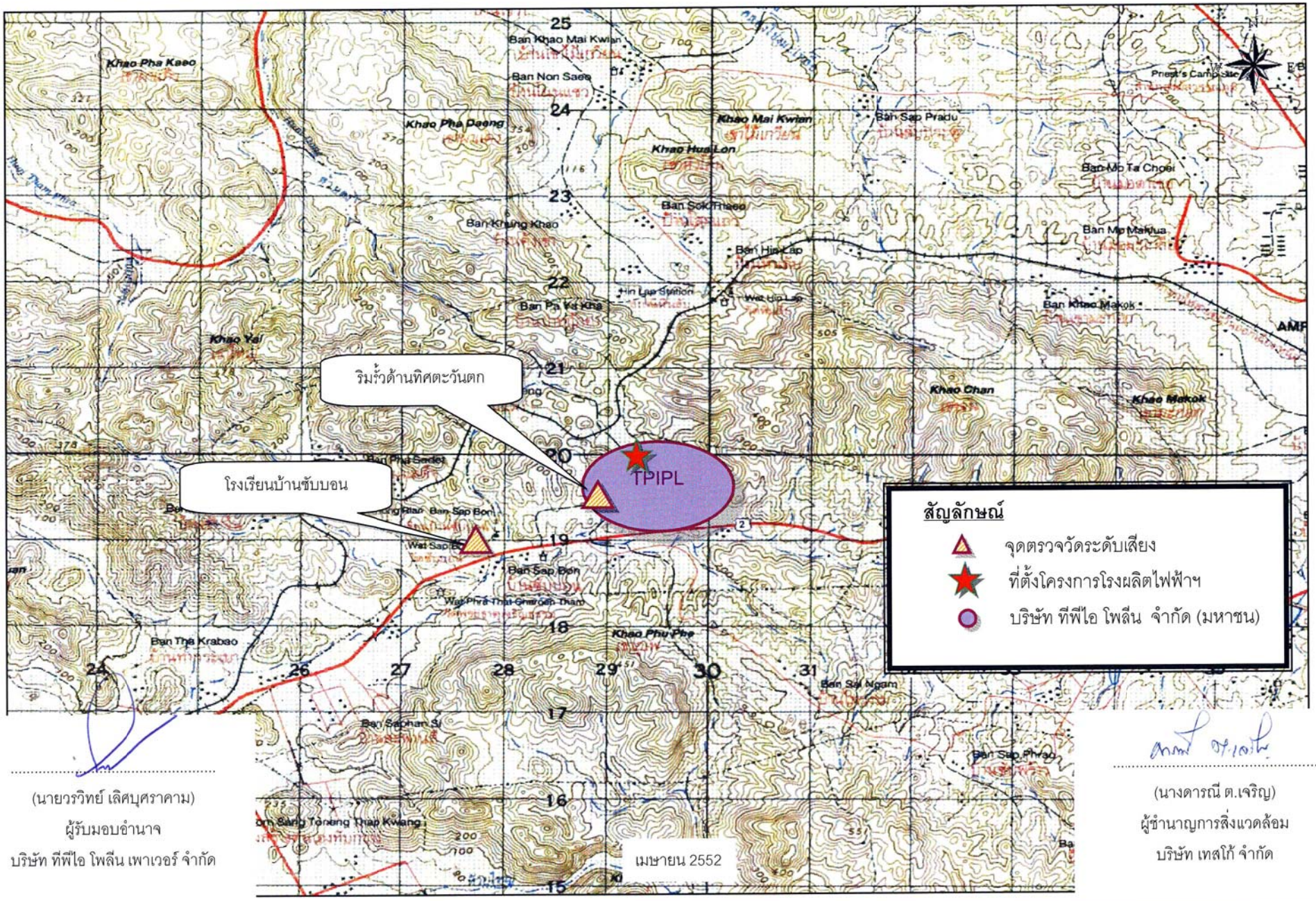
- ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

i. พารามิเตอร์ : - Leq 24 hr
- Lmax
- L90

ii. จุดตรวจวัด : - ริมรั้วโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ด้านทิศตะวันตก
- โรงเรียนบ้านซับบอน
(ตำแหน่งตรวจวัดแสดงดัง**รูปที่** 2)

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด



(นายวรวิทย์ เลิศบุศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

รูปที่ 2 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์

iii. ระยะเวลา/ความถี่ : ตรวจวัดอย่างน้อย 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังจากเริ่มเดินเครื่องผลิต หลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (2 วันต่อเนื่อง)

iv. วิธีการตรวจวัด : Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการที่กำหนด / เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

v. งบประมาณ : 3,000 บาท/จุด/ครั้ง

3.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

3.6 การประเมินผล

1) นำผลการติดตามตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2540 เรื่อง กำหนดมาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป (Leq 24 hr ไม่เกิน 70 dB(A), Lmax ไม่เกิน 115 dB(A))

(หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานที่ยึดถือเป็นค่าควบคุมในแผนปฏิบัติการฉบับนี้เป็นค่าที่มีความเข้มงวดเพียงพอ ณ เวลาที่จัดทำรายงาน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต)

2) จัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านระดับเสียง ทั้งมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

4.1 หลักการและเหตุผล

เนื่องจากน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งในส่วนของสำนักงาน (72 ลบ.ม./วัน) และจากหน่วยผลิตไฟฟ้า (2,996 ลบ.ม./วัน) จะมีการบำบัดเบื้องต้น ก่อนระบายลงสู่บ่อน้ำสามเหลี่ยมขนาด 2,500 ลบ.ม. และบ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยไม่มีการระบายลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติภายนอกโครงการ ทำให้สามารถสรุปได้ว่า การดำเนินโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพน้ำของแหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง แต่เนื่องจากน้ำจากบ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. นี้จะถูกนำมาผลิตน้ำใช้อีกครั้งหนึ่ง ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำนี้จึงมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพในการปรับปรุงคุณภาพน้ำของโครงการ ซึ่งจากผลการประเมินคุณภาพน้ำในบ่อภายหลังจากรองรับน้ำทิ้งจากโครงการ พบว่า น้ำทิ้งที่เกิดขึ้นจากโครงการจะไม่ทำให้คุณภาพน้ำในบ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. ของโรงงานมีคุณภาพเปลี่ยนไปอย่างมีนัยสำคัญ อย่างไรก็ตาม เพื่อเป็นการป้องกันผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นต่อคุณภาพน้ำ ทางโครงการต้องมีมาตรการในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีความครอบคลุมและเหมาะสม

4.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดินที่อาจเกิดขึ้นเนื่องจากน้ำทิ้งของโครงการ

2) เพื่อควบคุมมิให้มีการระบายน้ำทิ้งของโครงการออกสู่พื้นที่ชุมชนภายนอก

3) เพื่อเฝ้าระวังผลกระทบด้านคุณภาพน้ำในบ่อน้ำขนาด 2,500 และ 110,000 ลบ.ม. ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)

4) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการ ของแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

4.3 พื้นที่เป้าหมาย

1) พื้นที่โครงการ บริเวณที่เกิดน้ำทิ้ง/น้ำเสีย ได้แก่ SP Boiler, AQC Boiler, Cooling Tower และ Main Building

2) บ่อสามเหลี่ยมขนาด 2,500 ลบ.ม. และบ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. โรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)

4.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

4.4.1 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1) <u>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</u>

- น้ำทิ้งจากการหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) จะระบายลงสู่รางรับน้ำและบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. (บ่อสามเหลี่ยม) ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยไม่มีการระบายออกภายนอก
- น้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler Blow Down) จะมีการรวบรวมที่บ่อพักน้ำที่อยู่ใต้ Boiler แต่ละเครื่อง ก่อนที่จะระบายลงสู่รางระบายน้ำและบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. (บ่อสามเหลี่ยม) ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยไม่มีการระบายออกภายนอก หรือมีการส่งเข้าสู่ Conditioning Tower (CT) ของโรงงานปูน เพื่อทำการระเหยให้เป็นไอออกจากระบบ
- น้ำทิ้งจากระบบเตรียมน้ำป้อนเข้าสู่ Boiler จากการเก็บตัวอย่างน้ำของระบบควบคุมคุณภาพ (Sample System) และน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นปั๊มและอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำและบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม.(บ่อสามเหลี่ยม) ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยไม่มีการระบายออกภายนอก
- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงานได้อย่างเพียงพอ และดูแลระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง
- น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบ SATs ให้ระบายลงสู่บ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. ของโรงงานปูน (ทีพีไอ) ต่อไป

2) <u>ระยะเวลาดำเนินการ</u>

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

4.4.2 แผนติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำผิวดิน

- ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. (บ่อสามเหลี่ยม) และบ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม.

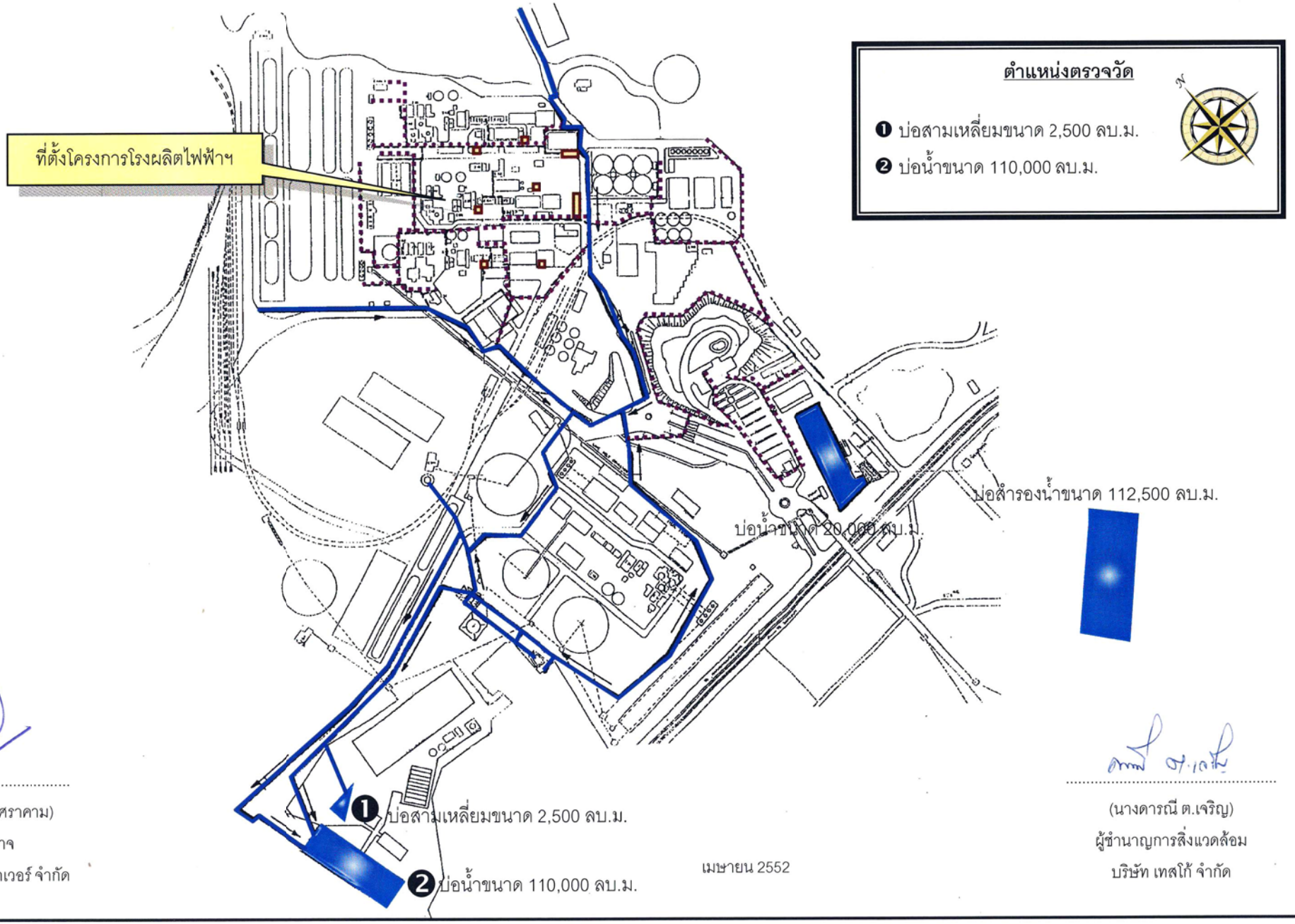
i. พารามิเตอร์ : - pH,
- Temperature,
- Suspended Solids (SS),
- Total Dissolved Solids (TDS),
- Phosphate,
- Residual Chlorine

ii. จุดเก็บตัวอย่าง : - บ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. (บ่อสามเหลี่ยม) ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
- บ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม.ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
(ตำแหน่งเก็บตัวอย่างแสดงดัง **รูปที่** 3)

iii. ระยะเวลา/ความถี่ : - บ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. – ปีแรกตรวจวัดทุก 2 เดือน หลังจากนั้นตรวจวัดทุก 3 เดือน
- บ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. - ตรวจวัดทุก 3 เดือน

iv. วิธีการตรวจวัด : ใช้วิธีการตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2537) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดินและวิธีตามมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF หรือใช้วิธีการที่กำหนด / เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

v. งบประมาณ : 1,500 บาท/จุด/ครั้ง



(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

รูปที่ 3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์

4.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ภายใต้ความร่วมมือของบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

4.6 การประเมินผล

1) นำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในพารามิเตอร์ดังกล่าวมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ.2539) เรื่อง กำหนดคุณลักษณะน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงาน

(หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานที่ยึดถือเป็นค่าควบคุมในแผนปฏิบัติการฉบับนี้เป็นค่าที่มีความเข้มงวดเพียงพอ ณ เวลาที่จัดทำรายงาน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต)

2) จัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ ทั้งในส่วนของมาตรการป้องกันแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

5. แผนปฏิบัติการด้านน้ำใช้

5.1 หลักการและเหตุผล

จากผลการประเมินเบื้องต้น พบว่า ปริมาณน้ำใช้ที่ทางโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) สามารถจัดหาได้ยังคงมีความเพียงพอที่จะส่งไปใช้ในการผลิตปูนซีเมนต์พร้อมส่งจ่ายให้กับโครงการโรงผลิตไฟฟ้าฯ แต่เนื่องจากแหล่งน้ำใช้ส่วนหนึ่งจะได้มาจากแม่น้ำป่าสัก ซึ่งในกรณีที่เกิดสภาวการณ์ขาดแคลนน้ำและกรมชลประทานมีความจำเป็นที่จะต้องสงวนน้ำในแม่น้ำป่าสักไว้สำหรับประชาชน ทำให้ทางโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) จะต้องหยุดการสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักตามข้อกำหนดในหนังสืออนุญาตจากกรมชลประทาน ส่งผลให้ปริมาณน้ำใช้ที่ทางโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) สามารถจัดหาได้อาจไม่เพียงพอสำหรับการดำเนิน 2 กิจกรรมควบคู่กันไป ดังนั้น เพื่อเป็นการแก้ไขและลดผลกระทบดังกล่าวทางโครงการจึงต้องมีแผนปฏิบัติการเพื่อรองรับกรณีที่เกิดเหตุการณ์ดังกล่าวขึ้น

5.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการลดผลกระทบด้านน้ำใช้ในกรณีที่ทางโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) มีปริมาณน้ำดิบไม่เพียงพอที่จะส่งจ่าย และ/หรือ ในกรณีที่ไม่สามารถสูบน้ำจากแม่น้ำป่าสักได้

2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการ ของแผนปฏิบัติการด้านน้ำใช้ และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

5.3 พื้นที่เป้าหมาย

พื้นที่โครงการและหน่วยผลิตน้ำดิบเพื่อส่งจ่ายของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)

5.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

5.4.1 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1) <u>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</u>

- ในกรณีที่ปริมาณน้ำใช้จากโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ไม่เพียงพอที่จะดำเนินการผลิตปูนซีเมนต์ควบคู่ไปกับการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงผลิตไฟฟ้าได้ ทางโครงการจะหยุดเดินเครื่อง Boiler บางสายการผลิตลงตามความเหมาะสม

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

- กรณีที่เกิดสภาวการณ์ขาดแคลนน้ำและกรมชลประทานมีความจำเป็นที่จะต้องสงวนน้ำในแม่น้ำป่าสักไว้สำหรับประชาชน ทางโครงการจะหยุดเดินเครื่อง Boiler บางสายการผลิตลงตามความเหมาะสมภายใต้การประสานผ่านทางบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

2) <u>ระยะเวลาดำเนินการ</u>

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

5.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

5.6 การประเมินผล

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด จะจัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านน้ำใช้ตามแนวทางการนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมฯ สำหรับโครงการด้านพลังงาน ของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

6. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย

6.1 หลักการและเหตุผล

ในการดำเนินโครงการจะเกิดกากของเสียทั้งจากส่วนของสำนักงานและจากหน่วยผลิตไฟฟ้า โดยเป็นกากของเสียที่เกิดจากสำนักงาน (19.2 กก./วัน) ส่วนกากของเสียที่เกิดขึ้นจากหน่วยผลิตไฟฟ้า จะอยู่ในรูปของกากของเสียจากการบำรุงรักษาเครื่องจักร / อุปกรณ์ (Used Oil 1.5 ตัน/ปี, เมมเบรน 0.2 ตัน/ปี) และฝุ่นที่ดักได้จากลมร้อน (จาก SP Boiler 1,752 ตัน/วัน, Dust Settling Chamber 307.2 ตัน/วัน) ดังนั้น เพื่อมิให้กากของเสียดังกล่าวเกิดเป็นผลกระทบขึ้น เช่น เกิดการหกหล่นและฟุ้งกระจายของกากของเสีย ทางโครงการจึงต้องมีมาตรการในการจัดเก็บ รวบรวม และการจัดการอย่างเหมาะสม

6.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการจัดการและตรวจสอบกากของเสียที่เกิดขึ้นจากสำนักงาน และหน่วยผลิตไฟฟ้าของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย ฝุ่นละอองที่ดักได้จากลมร้อน และกากของเสียจากการบำรุงรักษาเครื่องจักร / อุปกรณ์ เพื่อมิให้เกิดการฟุ้งกระจายหรือรั่วไหลออกสู่สิ่งแวดล้อม

2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการ ของแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

6.3 พื้นที่เป้าหมาย

พื้นที่โครงการ บริเวณ Hopper ด้านล่างของอุปกรณ์ดักฝุ่นจากลมร้อน (SP Boiler, Dust Settling Chamber) และอาคารควบคุมหลัก (Main Building) ในส่วนของ สำนักงาน ส่วนปรับปรุงคุณภาพน้ำ และส่วนของการซ่อมบำรุงเครื่องจักร

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

6.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

6.4.1 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1) มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1.1) ฝุ่นละอองที่ดักได้จากลมร้อน

- จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับฝุ่นที่เกิดจาก SP Boiler ของแต่ละสายการผลิต พร้อมทั้ง จัดให้มีอุปกรณ์ในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นออกสู่ภายนอก เพื่อรวบรวมและส่งกลับไปยังโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) เพื่อใช้ผสมเป็นวัตถุดิบ (Raw Meal) ของการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป
- จัดให้มีอุปกรณ์ในการลำเลียงฝุ่นที่เกิดจาก Dust Settling Chamber ให้เหมาะสมเพื่อรวบรวมฝุ่นที่ดักได้ส่งกลับไปยังโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) เพื่อใช้ในรูปของฝุ่นปูนเม็ดในการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป

1.2) กากของเสียจากการบำรุงรักษาเครื่องจักร / อุปกรณ์

- กากของเสียจากโครงการในรูปของน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วและเมมเบรนเสื่อมสภาพจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ ให้ทำการเก็บรวบรวมแล้วส่งไปกำจัดยังเตาเผาปูนของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ซึ่งเป็นหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ

1.3) ขยะมูลฝอยจากสำนักงาน

- จัดเตรียมพื้นที่และภาชนะเพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากส่วนของสำนักงานให้มีความเพียงพอ โดยมีการคัดแยกขยะเป็นส่วนที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้และไม่ได้ เพื่อลดปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัด รวมทั้ง มีการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป

2) ระยะเวลาดำเนินการ

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

6.4.2 แผนการติดตามตรวจสอบการจัดการกากของเสีย

- ตรวจสอบชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี

  i. พารามิเตอร์ : ชนิด/ปริมาณกากของเสียในรูปของ
  - ฝุ่นละอองที่ดักได้จากโครงการ
  - น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว
  - เมมเบรนเสื่อมสภาพ
  - อื่นๆ

  ii. ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 1 ครั้ง

  iii. งบประมาณ : -

6.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

6.6 การประเมินผล

1) ทำการตรวจสอบชนิด ปริมาณ และวิธีการจัดการกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการทั้งในส่วนของหน่วยผลิตกระแสไฟฟ้า และจากส่วนของสำนักงาน โดยแยกประเภทของกากของเสีย และเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบเป็นประจำทุกปี ปีละ 1 ครั้ง

2) จัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย ทั้งมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

7. แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข

7.1 หลักการและเหตุผล

ในการดำเนินโครงการจะมีพนักงานในฝ่ายต่างๆ รวมประมาณ 32 คน ซึ่งจากจำนวนพนักงานที่ไม่สูงมากทำให้การดูแลในเรื่องของสภาพสาธารณสุขจึงมีความสะดวกและทั่วถึงมากยิ่งขึ้น แต่อย่างไรก็ตามเพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ทางโครงการจึงควรจัดให้มีมาตรการทางด้านสาธารณสุขสำหรับพนักงานให้มีความเหมาะสม ครอบคลุม และครบถ้วนมากที่สุด

7.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านสาธารณสุขจากการดำเนินโครงการต่อพนักงาน

2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการ ของแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

7.3 พื้นที่เป้าหมาย

1) พื้นที่โครงการ - บริเวณที่มีพนักงานปฏิบัติงานประจำอยู่
2) โรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) – หน่วยพยาบาลของโรงงาน
3) สถานพยาบาลบริเวณใกล้เคียง – โรงพยาบาลเกษมราษฎร์ โรงพยาบาลมิตรภาพ โรงพยาบาลสระบุรี ฯลฯ

7.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

7.4.1 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1) <u>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</u>

- จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มที่มีความสะอาด สถานที่พักผ่อนที่มีความเหมาะสม รวมทั้งห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้กับพนักงานของโครงการอย่างเพียงพอ

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

- กรณีที่เกิดอุบัติเหตุให้ประสานขอความร่วมมือในการใช้หน่วยพยาบาลไปยังโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
- ประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ เพื่อรองรับและส่งตัวผู้ป่วยจากโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ

2) <u>ระยะเวลาดำเนินการ</u>

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

7.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบด้านสาธารณสุข

- ตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพพนักงานโครงการเป็นประจำ

i. พารามิเตอร์ : - ตรวจสุขภาพทั่วไปโดยแพทย์,
- เอกซเรย์ทรวงอก,
- ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ฯลฯ

ii. ระยะเวลา/ความถี่ : - พนักงานใหม่ (ก่อนเข้าทำงาน)
- พนักงานทั่วไป (ปีละ 1 ครั้ง)

iii. งบประมาณ : 1,000 บาท/คน

7.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ภายใต้ความร่วมมือของ บริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)

7.6 การประเมินผล

1) กรณีพนักงานใหม่ - นำผลการตรวจสุขภาพก่อนเข้าทำงานเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสุขภาพพารามิเตอร์ต่างๆ ซึ่งถ้าพบว่าผิดปกติให้ทำการตรวจซ้ำอีกครั้งหนึ่ง

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

2) กรณีพนักงานทั่วไป – นำผลการตรวจสุขภาพประจำปีเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานสุขภาพ ซึ่งในกรณีที่พบว่ามีผลผิดปกติ ให้ทำการตรวจซ้ำ ถ้าผลการตรวจในครั้งที่ 2 พบว่า มีค่าผิดปกติให้เปรียบเทียบกับผลการตรวจสุขภาพพนักงานก่อนเข้าทำงาน

3) จัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข ทั้งมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

8. แผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

8.1 หลักการและเหตุผล

ผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยจากการดำเนินโครงการจะเกิดขึ้นจาก 2 สาเหตุ คือ จากอุบัติเหตุจากการทำงาน และจากสภาพแวดล้อมในการทำงาน เช่น การสัมผัสเสียงดัง การสัมผัสความร้อน หรือการสัมผัสกับสารเคมี ดังนั้น เพื่อเป็นการป้องกันและลดผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้น ทางโครงการจึงต้องมีการกำหนดแผนปฏิบัติการที่มีความครอบคลุมและเหมาะสมกับทุกกิจกรรมที่อาจส่งผลต่อความปลอดภัยของพนักงานได้ รวมทั้ง มีการติดตามตรวจสอบระดับความดังของเสียง และความร้อนในสถานที่ทำงานอย่างต่อเนื่อง

8.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยของพนักงานเนื่องจากการดำเนินโครงการ

2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินตามมาตรการของแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย พร้อมควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

8.3 พื้นที่เป้าหมาย

พื้นที่โครงการ

8.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

8.4.1 แผนป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ

1) <u>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</u>

1.1) ด้านระดับเสียง

- จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) พร้อมกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังโดยเคร่งครัด
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง
- พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดังต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลประเภทที่ครอบหูหรือที่อุดหูทุกครั้ง
- พนักงานทุกคนควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับความสำคัญของการได้ยินหรือความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง

1.2) ด้านความร้อน

- มีการติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณอุปกรณ์ต่างๆ ของหน่วยผลิตไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 54 องศาเซลเซียส
- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับความร้อน อย่างเพียงพอ
- จัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานในกรณีที่ต้องสัมผัสกับความร้อนให้กับพนักงานก่อนเริ่มทำงาน

1.3) ด้านอื่นๆ

- จัดให้มีแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติการขณะเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ หรือเกิดการระเบิด ฯลฯ พร้อมทั้ง กำหนดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)	เมษายน 2552	(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้รับมอบอำนาจ		ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด		บริษัท เทสโก้ จำกัด

- ติดตั้งระบบระงับอัคคีภัยให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงมือถือ เครื่องดับเพลิงแบบรถเข็น หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง ฯลฯ
- ดูแลและตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) <u>ระยะเวลาในการดำเนินการ</u>

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

8.4.2 มาตรการติดตามตรวจสอบระดับเสียงและความร้อนในสถานที่ทำงาน

- ตรวจวัดเสียงในสถานที่ทำงานบริเวณอาคารควบคุมหลัก (Main Building)

i. พารามิเตอร์ : Sound Pressure Level
- Leq 8 hr
- Lmax
- L90

ii. จุดตรวจวัด : ภายในอาคารควบคุมหลัก (Main Building) บริเวณ
- ห้องผลิตกระแสไฟฟ้า (T/G Room)
- ห้องควบคุม (Control Room)
- ปั๊ม / ท่อรับ-ส่งไอน้ำ

iii. ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 4 ครั้ง

iv. วิธีการตรวจวัด : Integrated Sound Level Measurement หรือวิธีการที่กำหนด / เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

v. งบประมาณ : 3,000 บาท/จุด/ครั้ง

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

- ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ SP Boiler, AQC Boiler, Main Building

  i. พารามิเตอร์ : Wet Bulb Globe Temperature (WBGT)

  ii. จุดตรวจวัด : - SP Boiler สายการผลิตที่ 1 – 3
  - AQC Boiler สายการผลิตที่ 1 – 3
  - Main Building บริเวณห้องผลิตไฟฟ้า (T/G Room) และห้องควบคุม (Control Room)

  iii. ระยะเวลา/ความถี่ : ปีละ 2 ครั้ง

  iv. วิธีการตรวจวัด : WBGT Method หรือวิธีการที่กำหนด/เห็นชอบโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง

  v. งบประมาณ : 1,000 บาท/จุด/ครั้ง

8.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

8.6 การประเมินผล

1) นำผลการติดตามตรวจวัดมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานโดย

- นำค่าระดับเสียง (Leq 8 hr) มาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการโรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 (หมวด 3 เสียง) และ/หรือ กฎกระทรวง (ของกระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีว อนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 (Leq 8 hr ไม่เกิน 90 dB(A))
- นำค่าตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานมาเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง มาตรการคุ้มครองความปลอดภัยในการประกอบกิจการ

โรงงานเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในการทำงาน พ.ศ.2546 และกฎกระทรวง (ของกระทรวงแรงงาน) เรื่อง กำหนดมาตรฐานในการบริหารและการจัดการด้านความปลอดภัย อาชีวอนามัย และสภาพแวดล้อมในการทำงานเกี่ยวกับความร้อน แสงสว่าง และเสียง พ.ศ.2549 (<32°C)

(หมายเหตุ : ค่ามาตรฐานที่ยึดถือเป็นค่าควบคุมในแผนปฏิบัติการฉบับนี้เป็นค่าที่มีความเข้มงวดเพียงพอ ณ เวลาที่จัดทำรายงาน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอนาคต)

2) จัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย ทั้งในส่วนของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

9. แผนปฏิบัติการด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง

9.1 หลักการและเหตุผล

จากการพิจารณาลักษณะการดำเนินโครงการ พบว่า กิจกรรมที่มีความเสี่ยงที่จะเกิดอันตรายร้ายแรง ได้แก่ การใช้สารเคมี การระเบิดของหม้อผลิตไอน้ำ และการผลิต/จ่ายกระแสไฟฟ้า ซึ่งผลจากการประเมิน พบว่า โอกาสเกิดอันตรายจากเหตุการณ์ดังกล่าวอยู่ในระดับต่ำและยอมรับได้ และเพื่อเป็นการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ทางโครงการจึงต้องมีการจัดเตรียมมาตรการบริหารความปลอดภัย ตั้งแต่ช่วงออกแบบ ติดตั้ง จนถึงช่วงดำเนินการ และมีมาตรการในการตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำเพื่อความปลอดภัยต่อ พนักงาน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมมากที่สุด

9.2 วัตถุประสงค์

1) เพื่อกำหนดแผนในการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรงที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการในส่วนของ อันตรายจากสารเคมี อันตรายจากหม้อผลิตไอน้ำ และอันตรายจากการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าต่อพนักงานของโครงการและชุมชนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ

2) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการดำเนินการตามมาตรการ ของแผนปฏิบัติการด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง และควบคุมให้มีการดำเนินการตามแผนปฏิบัติการดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพ

9.3 พื้นที่เป้าหมาย

ภายในพื้นที่โครงการบริเวณ หม้อผลิตไอน้ำ หน่วยเตรียมสารเคมี และหน่วยผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

9.4 วิธีการดำเนินงานและระยะเวลาดำเนินงาน

9.4.1 แผนป้องกันและลดผลกระทบ

1) <u>มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ</u>

1.1) อันตรายจากสารเคมี

- จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการกักเก็บหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมี เป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ
- จัดให้มีแผนการฝึกอบรมด้านอันตรายจากสารเคมี เพื่อให้พนักงานเกิดความตระหนัก และมีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยต่างๆ อย่างเคร่งครัด
- จัดให้มีการรักษาความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่ายประเภท กระดาษ เศษใบไม้ ขยะ บริเวณที่กักเก็บหรือมีการใช้งานสารเคมี รวมทั้งทำการป้องกันและทำความสะอาดภายหลังเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีในพื้นที่โครงการ

1.2) อันตรายจากหม้อผลิตไอน้ำ

(1) มาตรการความปลอดภัยด้านวิศวกรรม

- หม้อผลิตไอน้ำที่ติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กต้องมีทางเดินและบันไดขึ้นลงเพื่อให้พนักงานสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย
- หม้อผลิตไอน้ำแบบ SP Boiler แต่ละเครื่องต้องประกอบด้วยอุปกรณ์แยกไอน้ำ (Steam Drum) 1 ชุด โดยแต่ละชุดจะมีการติดตั้ง
  - ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) 2 ชุด
  - เครื่องลดเสียง (Silencer) 2 ชุด
  - เครื่องวัดระดับน้ำหลอดแก้ว 5 ชุด
  - เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบเกจวัด (Pressure Gauge) 3 ชุด
  - เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบดิจิตอล 3 ชุด

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

- มีระบบท่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Steam Sampling Line) เพื่อนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพและติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve) และลิ้นจ่ายไอน้ำ (Steam Valve) ที่หม้อผลิตไอน้ำ
- มีลิ้นปิดเปิด (Blow Down Valve) เพื่อระบายน้ำจากส่วนล่างสุดของหม้อผลิตไอน้ำไปยังที่เหมาะสมและปลอดภัย

- หม้อผลิตไอน้ำแบบ AQC Boiler แต่ละเครื่องประกอบด้วยอุปกรณ์แยกไอน้ำ (Steam Drum) 2 ชุด โดยแต่ละชุดจะมีการติดตั้ง
  - ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) 4 ชุด
  - เครื่องลดเสียง (Silencer) 4 ชุด
  - เครื่องวัดระดับน้ำหลอดแก้ว 10 ชุด
  - เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบเกจวัด (Pressure Gauge) 6 ชุด
  - เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบดิจิตอล 6 ชุด
  - มีระบบท่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Steam Sampling Line) เพื่อนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพ และติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve) และลิ้นจ่ายไอน้ำ (Steam Valve) ที่หม้อผลิตไอน้ำ
  - มีลิ้นปิดเปิด (Blow Down Valve) เพื่อระบายน้ำจากส่วนล่างสุดของหม้อผลิตไอน้ำไปยังที่เหมาะสมและปลอดภัย
- มีฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน
- ก่อนการเดินระบบจะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหม้อผลิตไอน้ำด้วยวิธีทดสอบแรงอัดด้วยน้ำและทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย

(2) มาตรการความปลอดภัยในช่วงดำเนินการ

- มีการตรวจสอบระดับน้ำใน Boiler อย่างสม่ำเสมอ
- เมื่อพบว่าระดับน้ำใน Boiler ต่ำกว่าปกติให้ทำการ Bypass ลมร้อนกลับเข้าสู่ระบบเดิมของการผลิตปูนซีเมนต์ แล้วปล่อยให้ Boiler เย็นตัวลงอย่างช้าๆ จนถึงระดับอุณหภูมิปกติจึงเติมน้ำเข้าไป
- ไม่ควรเดินเครื่องที่ความดันสูงติดต่อกันเป็นเวลานาน
- ไม่ควรเดินเครื่อง Boiler ที่ระดับน้ำต่ำเพื่อสร้างความดันสูง

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

- มีการตรวจสอบการทำงานของ Safety Valve, Release Valve, Bypass Valve, Bypass Steam ฯลฯ เป็นประจำ
- จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการตรวจสอบสภาพการทำงานทั้งในส่วนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุม และที่ตัวเครื่องจักรโดยตรงตลอดเวลา พนักงานปฏิบัติการจะมีการนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพทุก 8 ชั่วโมง เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและไอน้ำให้อยู่ในค่าการทำงานปกติ
- จัดให้มีเส้นทางการอพยพ พื้นที่ปลอดภัย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนที่นี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทุกจุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น
- จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยของหม้อผลิตไอน้ำเป็นประจำ
- จัดให้มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งระบบสื่อสารภายในโรงผลิตไฟฟ้าและระบบสื่อสารสำหรับติดต่อองค์กรภายนอกโรงผลิตไฟฟ้า

1.3) อันตรายจากการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า

- มีการตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าอยู่เสมอ
- มีการทดสอบอุปกรณ์เตือนทางไฟฟ้าเป็นประจำ
- ห้าม Closed Circuit หากพบว่ามี Fault ค้างอยู่โดยเด็ดขาด
- มีการตรวจสอบพาหะที่ทำให้เกิดการลัดวงจร

2) <u>ระยะเวลาดำเนินการ</u>

ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

9.4.2 แผนติดตามตรวจสอบผลกระทบ

- จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหม้อผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำทุกปี หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อผลิตไอน้ำทุกครั้ง

  i. ระยะเวลา/ความถี่ – ปีละ 1 ครั้ง

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

9.5 ผู้รับผิดชอบ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

9.6 การประเมินผล

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด จะจัดทำรายงานการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง ในส่วนของมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามแนวทางของสำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

โครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์

ตั้งอยู่ที่ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และตำบลมิตรภาพ
อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ที่ทางบริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 สรุปมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบ ระยะดำเนินการ โครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	1.1 ให้ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	1.2 ให้นำรายละเอียด มาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด เพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	1.3 ให้รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการโดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานฯ	พื้นที่โครงการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	1.4 ให้มีการบำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง	พื้นที่โครงการบริเวณระบบหล่อเย็น	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-1)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	1.5 กรณีที่ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีแนวโน้มที่จะเกิดปัญหา รวมถึงกรณีที่มีการร้องเรียนจากชุมชนที่มีเหตุมาจากการดำเนินโครงการให้ บริษัทฯ ปรับปรุงแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดสระบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกครั้ง เพื่อให้ประสานความร่วมมือในการแก้ไขปัญหา	พื้นที่โครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	1.6 หากบริษัทฯ มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งแตกต่างจากที่นำเสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัทฯ จะต้องเสนอรายงานแสดงรายละเอียดการขอเปลี่ยนแปลง ผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่ขอเปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ	พื้นที่โครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	1.7 หากยังมีประเด็นปัญหา ข้อวิตกกังวลและห่วงใยของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ บริษัทฯ ต้องดำเนินการแก้ไขปัญหาดังกล่าว เพื่อขจัดปัญหาความขัดแย้งของชุมชนในพื้นที่ทันที	พื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	1.8 หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน	พื้นที่โครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-2)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป (ต่อ)	การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน			
	1.9 เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตและมีสภาพการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่า ค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าที่ต่ำกว่า ให้ใช้ค่าดังกล่าวเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว	พื้นที่โครงการ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
2. ด้านคุณภาพอากาศ	2.1 ในการลำเลียงฝุ่นละอองที่ดักได้จาก SP Boiler และ Dust Settling Chamber ของโครงการ ต้องใช้ Drag Chain หรือ Chain Conveyer ที่มีลักษณะปิดมิดชิด เพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่บรรยากาศ	SP Boiler และอุปกรณ์ในการรองรับฝุ่นของโครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	2.2 ภาชนะที่รองรับฝุ่นละอองที่ดักได้จาก SP Boiler ต้องเป็นภาชนะปิดที่ต่อเข้ากับอุปกรณ์ดักฝุ่นเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองออกสู่ภายนอก	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	2.3 ฝุ่นละอองที่ดักได้จาก Dust Settling Chamber ต้องส่งเข้าสู่ Clinker Transport Line ภายใน Clinker Cooler ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยใช้ Drag Chain ที่มีลักษณะปิด	Dust Settling Chamber และ Clinker Cooler	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้ความร่วมมือของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
	2.4 จัดให้มีแผนในการตรวจสอบและซ่อมบำรุงอุปกรณ์ในการลำเลียงฝุ่น และภาชนะในการรองรับฝุ่นละอองให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-3)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
3. ด้านระดับเสียง	3.1 ติดตั้งชุดลดเสียง (Silencer) กับเครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงดังของโรงผลิตไฟฟ้า ได้แก่ ท่อจ่ายไอน้ำของ SP Boiler และ AQC Boiler ที่สามารถควบคุมระดับเสียงให้ไม่เกิน 85 dB(A) ที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด	SP Boiler และ AQC Boiler ในพื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	3.2 กำหนดให้เครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าติดตั้งอยู่ภายในอาคารที่มีลักษณะปิดและมีการกั้นแยกส่วนระหว่างส่วนควบคุมที่มีการปฏิบัติงานของพนักงานและส่วนที่มีการทำงานของเครื่องกำเนิดกระแสไฟฟ้า	อาคารควบคุมหลัก (Main Building)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	3.3 มีโปรแกรมการซ่อมบำรุงอุปกรณ์ต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ และมีการหล่อลื่นที่เพียงพอเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดเสียงดังเกินกว่าที่ควร	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
4. ด้านคุณภาพน้ำ	4.1 น้ำทิ้งจากการหล่อเย็น (Cooling Water Blow Down) จะระบายลงสู่รางรับน้ำและบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. (บ่อสามเหลี่ยม) ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยไม่มีการระบายออกภายนอก	พื้นที่โครงการ และพื้นที่โรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้การควบคุมของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
	4.2 น้ำทิ้งจากหม้อผลิตไอน้ำ (Boiler Blow Down) จะมีการรวบรวมที่บ่อพักน้ำที่อยู่ใต้ Boiler แต่ละเครื่อง ก่อนที่จะระบายลงสู่รางระบายน้ำและบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. (บ่อสามเหลี่ยม) ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยไม่มีการระบายออกภายนอก หรือมีการส่งเข้าสู่ Conditioning Tower (CT) ของโรงงานปูน เพื่อทำการระเหยให้เป็นไอออกจากระบบ	พื้นที่โครงการ และพื้นที่โรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้ความร่วมมือของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-4)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
4. ด้านคุณภาพน้ำ (ต่อ)	4.3 น้ำทิ้งจากระบบเตรียมน้ำป้อนเข้าสู่ Boiler จากการเก็บตัวอย่างน้ำของระบบควบคุมคุณภาพ (Sample System) และน้ำที่ใช้ในการหล่อเย็นปั๊มและอุปกรณ์ต่างๆ ของโครงการจะระบายลงสู่รางระบายน้ำและบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม.(บ่อสามเหลี่ยม) ของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) โดยไม่มีการระบายออกภายนอก	พื้นที่โครงการ และ พื้นที่โรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้การควบคุมของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
	4.4 จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (SATs) ที่สามารถรองรับน้ำเสียที่เกิดจากอาคารสำนักงานได้อย่างเพียงพอ และดูแลระบบบำบัดให้มีประสิทธิภาพในการบำบัดน้ำเสียได้ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	4.5 น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบ SATs ให้ระบายลงสู่บ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. ของโรงงานปูน (ทีพีไอ) ต่อไป	พื้นที่โครงการ และ พื้นที่โรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้การควบคุมของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
5. ด้านน้ำใช้	5.1 ในกรณีที่ปริมาณน้ำใช้จากโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ไม่เพียงพอที่จะดำเนินการผลิตปูนซีเมนต์ควบคู่ไปกับการผลิตกระแสไฟฟ้าของโรงผลิตไฟฟ้าได้ ทางโครงการจะหยุดเดินเครื่อง Boiler บางสายการผลิตลงตามความเหมาะสม	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	5.2 กรณีที่เกิดสภาวการณ์ขาดแคลนน้ำและกรมชลประทานมีความจำเป็นที่จะต้องสงวนน้ำในแม่น้ำป่าสักไว้สำหรับประชาชน ทางโครงการจะหยุดเดินเครื่อง Boiler บางสายการผลิตลงตามความเหมาะสม ภายใต้การประสานผ่านทางบริษัท ทีพีไอ โพลีน จำกัด (มหาชน)	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้ความร่วมมือของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-5)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
6. ด้านการจัดการกากของเสีย	6.1 จัดให้มีภาชนะที่เหมาะสมและมีขนาดเพียงพอที่จะรองรับฝุ่นที่เกิดจาก SP Boiler ของแต่ละสายการผลิต พร้อมทั้ง จัดให้มีอุปกรณ์ในการป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นออกสู่ภายนอก เพื่อรวบรวมและส่งกลับไปยังโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) เพื่อใช้ผสมเป็นวัตถุดิบ (Raw Meal) ของการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป	พื้นที่โครงการ บริเวณ SP Boiler และอุปกรณ์ในการจัดเก็บฝุ่นละออง	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	6.2 จัดให้มีอุปกรณ์ในการลำเลียงฝุ่นที่เกิดจาก Dust Settling Chamber ให้เหมาะสม เพื่อรวบรวมฝุ่นที่ดักได้ส่งกลับไปยังโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) เพื่อใช้ในรูปของฝุ่นปูนเม็ดในการผลิตปูนซีเมนต์ต่อไป	พื้นที่โครงการ บริเวณ Dust Settling Chamber	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	6.3 กากของเสียจากโครงการในรูปของน้ำมันหล่อลื่นใช้แล้วและเมมเบรนเสื่อมสภาพจากหน่วยปรับปรุงคุณภาพน้ำ ให้ทำการเก็บรวบรวมแล้วส่งไปกำจัดยังเตาเผาปูนของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ซึ่งเป็นหน่วยงานรับกำจัดของเสียที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการ	พื้นที่โครงการ และเตาเผาปูนของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้ความร่วมมือของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
	6.4 จัดเตรียมพื้นที่และภาชนะเพื่อรองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากส่วนของสำนักงานให้มีความเพียงพอ โดยมีการคัดแยกขยะเป็นส่วนที่สามารถนำกลับไปใช้ประโยชน์ได้และไม่ได้ เพื่อลดปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัด รวมทั้ง มีการคัดแยกขยะอันตรายออกจากขยะทั่วไปเพื่อนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
7. ด้านสาธารณสุข	7.1 จัดให้มีจุดบริการน้ำดื่มที่มีความสะอาด สถานที่พักผ่อนที่มีความเหมาะสม รวมทั้ง ห้องน้ำ-ห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลให้กับพนักงานของโครงการอย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-6)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
7. ด้านสาธารณสุข (ต่อ)	7.2 กรณีที่เกิดอุบัติเหตุให้ประสานขอความร่วมมือในการใช้หน่วยพยาบาลไปยังโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)	พื้นที่โครงการและหน่วยพยาบาลของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้ความร่วมมือของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
	7.3 ประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ เพื่อรองรับและส่งตัวผู้ป่วยจากโครงการในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินต่างๆ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้ความร่วมมือของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ)
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	8.1 จัดให้มีป้ายเตือนบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 dB(A) พร้อมกำหนดให้มีการสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงดังโดยเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.2 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลสำหรับพนักงานที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.3 พนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องใส่อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล ประเภทที่ครอบหูหรือที่อุดหูทุกครั้ง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.4 พนักงานทุกคนควรได้รับการอบรมเกี่ยวกับความสำคัญของการได้ยินหรือความปลอดภัยในการทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.5 มีการติดตั้งฉนวนกันความร้อนบริเวณอุปกรณ์ต่างๆ ของหน่วยผลิตไฟฟ้าที่มีอุณหภูมิสูงกว่า 54 องศาเซลเซียส	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.6 จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้แก่พนักงานที่ทำงานสัมผัสกับความร้อน อย่างเพียงพอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.7 จัดฝึกอบรมด้านความปลอดภัยในการทำงานในกรณีที่ต้องสัมผัสกับความร้อนให้กับพนักงานก่อนเริ่มทำงาน	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)

ผู้รับมอบอำนาจ

บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)

ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม

บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-7)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย (ต่อ)	8.8 จัดให้มีแผนผังขั้นตอนการปฏิบัติการขณะเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่ เช่น การเกิดเพลิงไหม้ หรือเกิดการระเบิด ฯลฯ พร้อมทั้ง กำหนดให้มีการฝึกซ้อมเพื่อให้สามารถปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.9 ติดตั้งระบบระงับอัคคีภัยให้ครอบคลุมพื้นที่โครงการ ได้แก่ เครื่องดับเพลิงมือถือ เครื่องดับเพลิงแบบรถเข็น หัวรับน้ำดับเพลิง ตู้อุปกรณ์ดับเพลิง ฯลฯ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	8.10 ดูแลและตรวจสอบระบบการทำงานของอุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยให้สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
9. ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	9.1 <u>อันตรายจากสารเคมี</u> 1) จัดให้มีแผนการบำรุงรักษาเครื่องจักร และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการกักเก็บหรือเกี่ยวข้องกับสารเคมีเป็นประจำอย่างสม่ำเสมอ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	2) จัดให้มีแผนการฝึกอบรมด้านอันตรายจากสารเคมี เพื่อให้พนักงานเกิดความตระหนัก และมีการปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยต่างๆ อย่างเคร่งครัด	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	3) จัดให้มีการรักษาความสะอาดภายในพื้นที่โครงการ โดยไม่ให้มีวัสดุที่ติดไฟง่าย ประเภท กระดาษ เศษใบไม้ ขยะ บริเวณที่กักเก็บหรือมีการใช้งานสารเคมี รวมทั้งทำการป้องกันและทำความสะอาดภายหลังเกิดการหกรั่วไหลของน้ำมันและสารเคมีในพื้นที่โครงการ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	9.2 <u>อันตรายจากหม้อผลิตไอน้ำ</u> **1) มาตรการความปลอดภัยด้านวิศวกรรม** • หม้อผลิตไอน้ำที่ติดตั้งเป็นโครงสร้างเหล็กต้องมีทางเดินและบันไดขึ้นลงเพื่อให้พนักงานสามารถเข้าไปปฏิบัติงานได้อย่างมั่นคงและปลอดภัย	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-8)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	• หม้อผลิตไอน้ำแบบ SP Boiler แต่ละเครื่องต้องประกอบด้วยอุปกรณ์แยกไอน้ำ (Steam Drum) 1 ชุด โดยแต่ละชุดจะมีการติดตั้ง – ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) 2 ชุด – เครื่องลดเสียง (Silencer) 2 ชุด – เครื่องวัดระดับน้ำหลอดแก้ว 5 ชุด - เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบเกจวัด (Pressure Gauge) 3 ชุด - เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบดิจิตอล 3 ชุด - มีระบบท่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Steam Sampling Line) เพื่อนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพ และติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve) และลิ้นจ่ายไอน้ำ (Steam Valve) ที่หม้อผลิตไอน้ำ – มีลิ้นปิดเปิด (Blow Down Valve) เพื่อระบายน้ำจากส่วนล่างสุดของหม้อผลิตไอน้ำไปยังที่เหมาะสมและปลอดภัย	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• หม้อผลิตไอน้ำแบบ AQC Boiler แต่ละเครื่องประกอบด้วยอุปกรณ์แยกไอน้ำ (Steam Drum) 2 ชุด โดยแต่ละชุดจะมีการติดตั้ง – ลิ้นนิรภัย (Safety Valve) 4 ชุด – เครื่องลดเสียง (Silencer) 4 ชุด – เครื่องวัดระดับน้ำหลอดแก้ว 10 ชุด – เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบเกจวัด (Pressure Gauge) 6 ชุด – เครื่องวัดแรงดันไอน้ำแบบดิจิตอล 6 ชุด	หม้อผลิตไอน้ำ (AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-9)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	– มีระบบท่อตรวจวัดคุณภาพน้ำ (Steam Sampling Line) เพื่อนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพ และติดตั้งลิ้นกันกลับ (Check Valve) และลิ้นจ่ายไอน้ำ (Steam Valve) ที่หม้อผลิตไอน้ำ - มีลิ้นปิดเปิด (Blow Down Valve) เพื่อระบายน้ำจากส่วนล่างสุดของหม้อผลิตไอน้ำไปยังที่เหมาะสมและปลอดภัย			
	• มีฉนวนกันความร้อนของระบบท่อไอน้ำและน้ำร้อน เพื่อความปลอดภัยต่อการปฏิบัติงานของพนักงาน	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• ก่อนการเดินระบบจะมีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหม้อผลิตไอน้ำด้วยวิธีทดสอบแรงอัดด้วยน้ำและทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	2) มาตรการความปลอดภัยในช่วงดำเนินการ • มีการตรวจสอบระดับน้ำใน Boiler อย่างสม่ำเสมอ	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• เมื่อพบว่าระดับน้ำใน Boiler ต่ำกว่าปกติให้ทำการ Bypass ลมร้อนกลับเข้าสู่ระบบเดิมของการผลิตปูนซีเมนต์ แล้วปล่อยให้ Boiler เย็นตัวลงอย่างช้าๆ จนถึงระดับอุณหภูมิปกติจึงเติมน้ำเข้าไป	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• ไม่ควรเดินเครื่องที่ความดันสูงติดต่อกันเป็นเวลานาน	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-10)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	• ไม่ควรเดินเครื่อง Boiler ที่ระดับน้ำต่ำเพื่อสร้างความดันสูง	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• มีการตรวจสอบการทำงานของ Safety Valve, Release Valve, Bypass Valve, Bypass Steam ฯลฯ เป็นประจำ	หม้อผลิตไอน้ำ (SP Boiler, AQC Boiler)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• จัดให้มีพนักงานปฏิบัติการตรวจสอบสภาพการทำงานทั้งในส่วนข้อมูลจากคอมพิวเตอร์ควบคุม และที่ตัวเครื่องจักรโดยตรงตลอดเวลา พนักงานปฏิบัติการจะมีการนำน้ำและไอน้ำไปตรวจคุณภาพทุก 8 ชั่วโมง เพื่อควบคุมคุณภาพน้ำและไอน้ำให้อยู่ในค่าการทำงานปกติ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• จัดให้มีเส้นทางการอพยพ พื้นที่ปลอดภัย และสถานที่เก็บอุปกรณ์ดับเพลิง ซึ่งแผนที่นี้จะติดตั้งในพื้นที่ที่มีความเสี่ยงทุกจุด พร้อมทั้งมีวิธีการปฐมพยาบาลเบื้องต้น	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• จัดให้มีการฝึกอบรมพนักงานด้านความปลอดภัยของหม้อผลิตไอน้ำเป็นประจำ	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	• จัดให้มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพทั้งระบบสื่อสารภายในโรงผลิตไฟฟ้าและระบบสื่อสารสำหรับติดต่อองค์กรภายนอกโรงผลิตไฟฟ้า	พื้นที่โครงการ	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	9.3 <u>อันตรายจากการผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้า</u> 1) มีการตรวจสอบอุปกรณ์ของระบบผลิตและจ่ายกระแสไฟฟ้าอยู่เสมอ	อาคารควบคุมหลัก (Main Building)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

.....

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

.....

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 1 (ต่อ-11)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
9. ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง (ต่อ)	2) มีการทดสอบอุปกรณ์เตือนทางไฟฟ้าเป็นประจำ	อาคารควบคุมหลัก (Main Building)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	3) ห้าม Closed Circuit หากพบว่ามี Fault ค้างอยู่โดยเด็ดขาด	อาคารควบคุมหลัก (Main Building)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)
	4) มีการตรวจสอบพาหะที่ทำให้เกิดการลัดวงจร	อาคารควบคุมหลัก (Main Building)	ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

ตารางที่ 2 สรุปมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม <u>ระยะดำเนินการ</u> โครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์ บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลทับกวาง อำเภอแก่งคอย และตำบลมิตรภาพ อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
1. **คุณภาพอากาศ**	1.1 ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงงานปูนฯ บริเวณ Main EP Stack ของสายการผลิตปูนที่ 1 – 3 (ตำแหน่งเก็บตัวอย่างดัง**รูปที่** 1)	- ฝุ่นละอองรวม (TSP) - ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) - ก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_2)	- ทุก 4 เดือน (ในการดำเนินโครงการปีที่ 1 และ 2)	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power) ภายใต้ความร่วมมือของ TPIPL	16,000 บาท/จุด/ครั้ง
2. **ระดับเสียง**	2.1 ตรวจวัดระดับเสียงทั่วไปบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ 2 จุด ได้แก่ - ริมรั้วโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) ด้านทิศตะวันตก - โรงเรียนบ้านซับบอน (ตำแหน่งตรวจวัดดัง**รูปที่** 2)	- Leq 24 hr - Lmax - L90	- ตรวจวัดอย่างน้อย 1 ครั้ง ภายในระยะเวลา 1 เดือน หลังเริ่มเดินเครื่องผลิต หลังจากนั้น ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง (2 วันต่อเนื่อง)	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)	3,000 บาท/จุด/ครั้ง
3. **คุณภาพน้ำ**	3.1 ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในบ่อน้ำขนาด 2,500 ลบ.ม. (บ่อสามเหลี่ยม) **(รูปที่ 3)**	- ความเป็นกรด-ด่าง (pH) - อุณหภูมิ (Temperature) - สารแขวนลอย (SS) - ของแข็งละลาย (TDS) - ฟอสเฟต (Phosphate) - คลอรีน (Residual Chlorine)	- ปีแรกตรวจวัดทุก 2 เดือน จากนั้นตรวจวัดทุก 3 เดือน	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)	1,500 บาท/จุด/ครั้ง
	3.2 ตรวจวัดคุณภาพน้ำภายในบ่อน้ำขนาด 110,000 ลบ.ม. **(รูปที่ 3)**		- ตรวจวัดทุก 3 เดือน		
4. **การจัดการกาก ของเสีย**	4.1 ตรวจสอบชนิดและปริมาณกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุกปี	- ชนิดปริมาณกากของเสียในรูปของ ฝุ่นละอองที่ดักได้จากโครงการ น้ำมันหล่อลื่นใช้แล้ว เมแบรนเสื่อมสภาพ ฯลฯ	- ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)	-

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

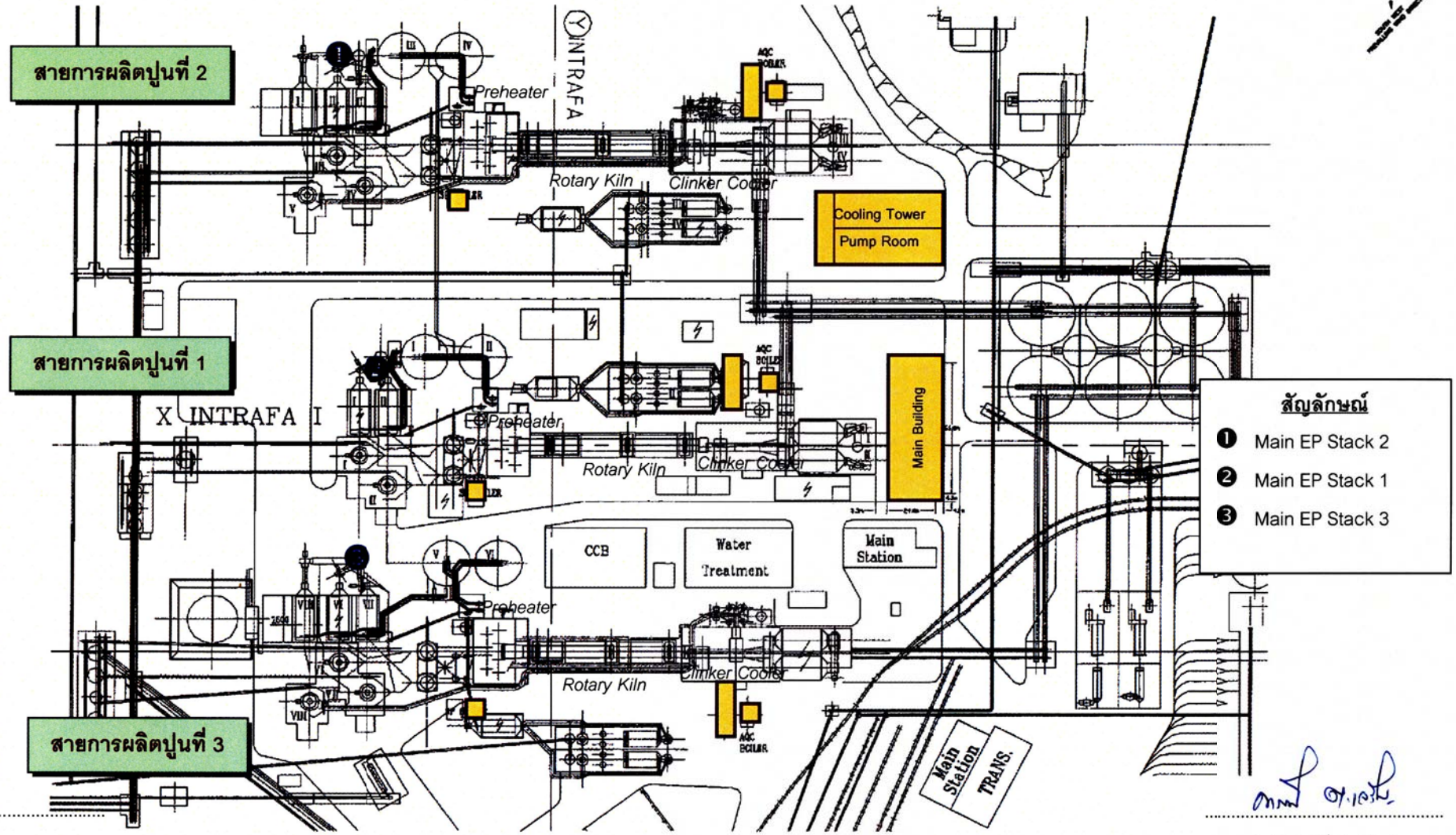
ตารางที่ 2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อม	จุดเก็บตัวอย่าง	พารามิเตอร์	ระยะเวลา/ความถี่	ผู้รับผิดชอบ	งบประมาณ
5. สาธารณสุข	5.1 ตรวจสุขภาพพนักงานใหม่ก่อนเข้าทำงานและตรวจสุขภาพพนักงานโครงการเป็นประจำ	- ตรวจสุขภาพร่างกายทั่วไปโดยแพทย์, เอกซเรย์ทรวงอก, ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด ฯลฯ	- พนักงานใหม่ – ก่อนเริ่มงาน - พนักงานทั่วไป – ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)	1,000 บาท/คน
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	6.1 ตรวจวัดเสียงในสถานที่ทำงาน บริเวณอาคารควบคุมหลัก (Main Building) ในส่วนของ - ห้องผลิตกระแสไฟฟ้า (T/G Room) - ห้องควบคุม (Control Room) - ปั๊ม / ท่อรับ-ส่งไอน้ำ	- Sound Pressure Level (Leq 8 hr, Lmax, L90)	- ปีละ 4 ครั้ง	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)	3,000 บาท/จุด/ครั้ง
	6.2 ตรวจวัดความร้อนในสถานที่ทำงานบริเวณ - SP Boiler - AQC Boiler - Main Building (T/G Room, Control Room)	- WBGT	- ปีละ 2 ครั้ง	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)	1,000 บาท/จุด/ครั้ง
7. ด้านความเสี่ยงและอันตรายร้ายแรง	7.1 จัดให้มีการตรวจสอบความปลอดภัยในการทำงานของหม้อผลิตไอน้ำ โดยหยุดเดินเครื่องเพื่อตรวจสอบสภาพระบบท่อน้ำทั้งภายในและภายนอก ทดสอบสภาพการทำงานของลิ้นนิรภัย และทำการทดสอบแรงอัดด้วยน้ำทุกปี หรือหลังจากมีการซ่อมบำรุงหม้อผลิตไอน้ำทุกครั้ง	-	- ปีละ 1 ครั้ง	เจ้าของโครงการ (TPIPL Power)	-

(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

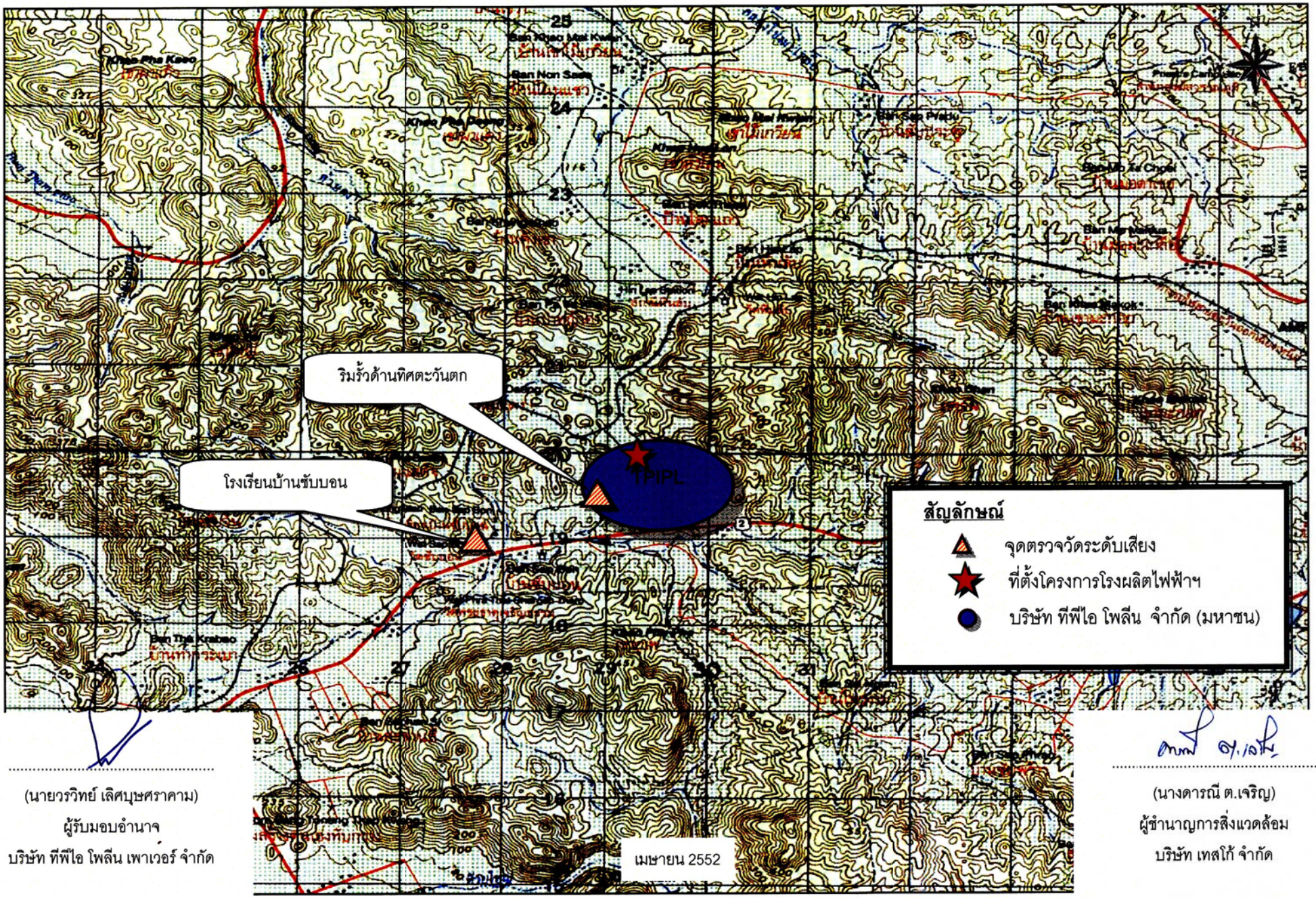


(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

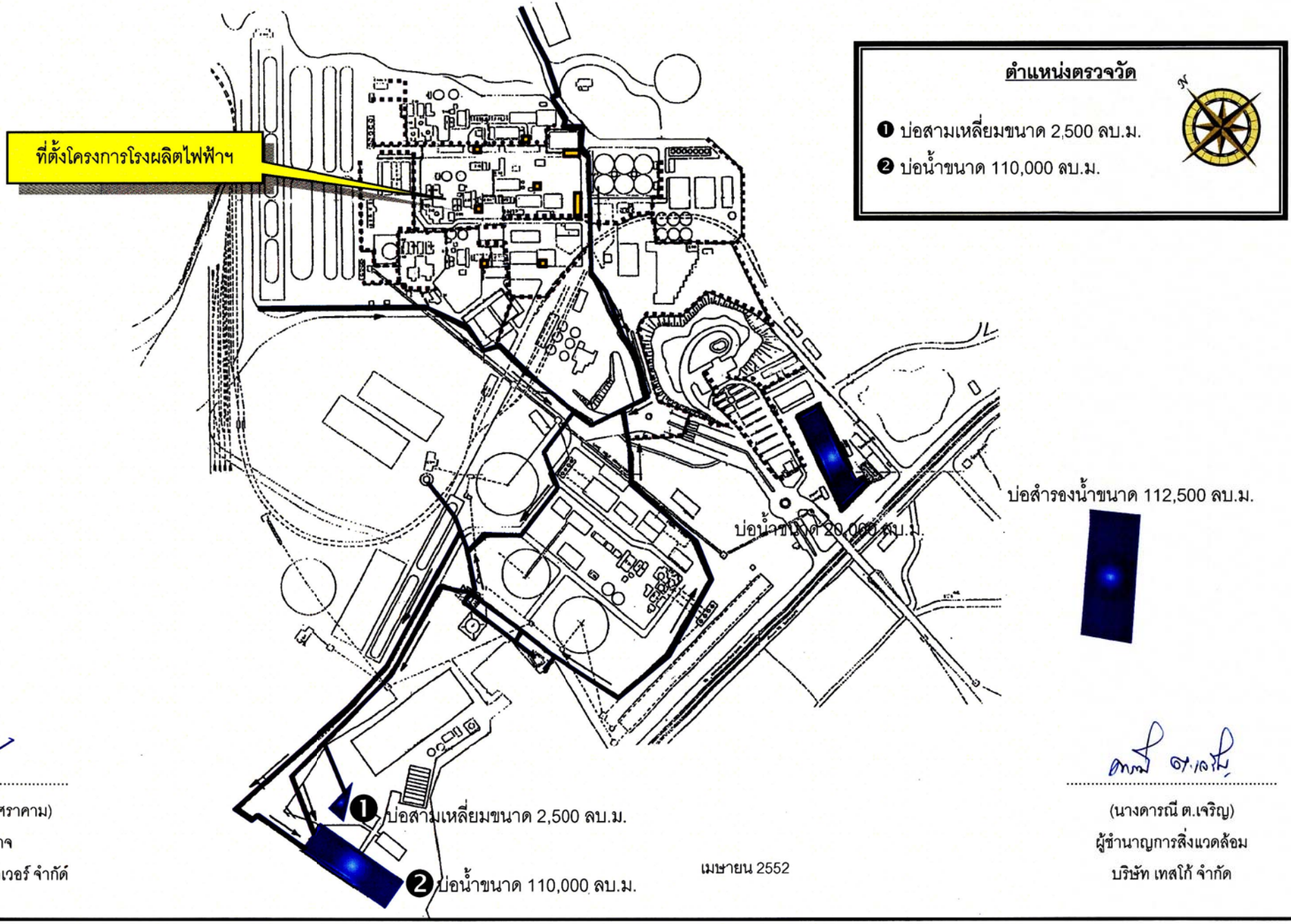
รูปที่ 1 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโรงงานปูนฯ (ทีพีไอ) เมื่อมีการดำเนินโครงการโรงผลิตไฟฟ้าฯ



(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

รูปที่ 2 จุดตรวจวัดระดับเสียงของโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์



(นายวรวิทย์ เลิศบุษศราคาม)
ผู้รับมอบอำนาจ
บริษัท ทีพีไอ โพลีน เพาเวอร์ จำกัด

เมษายน 2552

(นางดารณี ต.เจริญ)
ผู้ชำนาญการสิ่งแวดล้อม
บริษัท เทสโก้ จำกัด

รูปที่ 3 ตำแหน่งตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินของโครงการโรงผลิตไฟฟ้าโดยใช้ความร้อนทิ้งจากโรงงานปูนซีเมนต์

สิ่งที่ส่งมาด้วย 7

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรม และโครงการด้านพลังงาน

โดย สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
โทร. 0-2265-6500 ต่อ 6832-35
โทรสาร. 0-2265-6629
http://monitor.onep.go.th
(ข้อมูลปรับปรุงล่าสุด ณ มิถุนายน 2550)

เพื่อให้รูปแบบของรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ เป็นไปในแนวทางเดียวกัน อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอรายงาน ตามแบบคค.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ตด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไขนั้น ให้นำเสนอแผนปฏิบัติการ (Action Plan) เพื่อแก้ไขหรือบรรเทาปัญหา โดยให้มีรายละเอียดครอบคลุมขั้นตอนการหาสาเหตุของปัญหา ขั้นตอนการแก้ไข/บรรเทาปัญหา ที่เกิดขึ้นและการป้องกันในอนาคต (Corrective and Preventive Actions) วิธีการติดตามผล ระยะเวลาที่คาดว่าจะใช้ในแต่ละ ขั้นตอน กำหนดการแล้วเสร็จและผู้รับผิดชอบ

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	รายละเอียดการปฏิบัติตามมาตรการและประสิทธิภาพของการดำเนินการ	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
(คัดสำเนาจากมาตรการที่ได้รับความเห็นชอบ)		

3.2 ในกรณีอยู่ระหว่างดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์ การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่าย ประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานีตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายหาสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว อนึ่งควรใช้แผนภาพ และ/หรือ ภาพถ่ายจุดตรวจวัดประกอบคำอธิบาย เพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น (มาตราส่วนแผนที่ที่เหมาะสม คือ 1 : 50,000)

4.1.2 ในการเก็บตัวอย่างสิ่งแวดล้อม (Environmental Samples) ต้องเป็นไปตามหลักวิชาการหรือเกณฑ์มาตรฐานของหน่วยราชการ ซึ่งครอบคลุมตั้งแต่ฉลากกำกับตัวอย่าง วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ วิธีการเก็บตัวอย่าง (รวมทั้งจุดเก็บตัวอย่าง เช่น ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล เป็นต้น) วิธีการเก็บรักษาตัวอย่าง (Preservation) และจำนวนตัวอย่าง (Sample Size) เป็นต้น นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบายพร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะเก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถานบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น โดยเสนอข้อมูล เช่น ผู้เก็บตัวอย่าง ผู้วิเคราะห์ตัวอย่าง ผู้ควบคุมคุณภาพและรายงานผล วันเดือนปี ที่เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง สำเนาหนังสือรับรองห้องปฏิบัติการวิเคราะห์ (Analytical Laboratory) จากหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง ซึ่งต้องแสดงประเภทดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ห้องปฏิบัติการนั้นได้รับอนุญาตให้ทำการตรวจวิเคราะห์ และกระบวนการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ (Analytical Procedure & Analytical Methods) ตามวิธีมาตรฐานที่หน่วยราชการกำหนด เป็นต้น อนึ่งในรายงานผลการวิเคราะห์ หากพบว่าไม่สามารถตรวจวัดค่าได้ (Not-Detectable) ให้โครงการระบุ Detection Limit ของวิธีการตรวจวิเคราะห์ที่ใช้ด้วย

4.1.4 ในการวิเคราะห์ผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้โครงการวิเคราะห์ผลเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้ในกรณีที่รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่นในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มีการประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลาต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณีพบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมีนัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานหรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจสุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์หาสาเหตุระบุการแก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียดดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือเก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัดไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง อนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องแบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงานผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะแห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่างต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถรายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการแก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณาพร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อโรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวมสรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อจะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

4.1.9 ในกรณีทำการตรวจสุขภาพพนักงานและรายงานผลไว้ในรายงานฉบับที่ 1(มกราคม-มิถุนายน) แล้ว ในรายงานฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม) ให้สรุปผลการตรวจ

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณีมีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO_2 หรือ SO_2 โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด (3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถานประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ (16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ : สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคมอุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัดมลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

6. ภาคผนวก

1. สำเนาหนังสือเห็นชอบและเงื่อนไขที่โครงการต้องยึดปฏิบัติอย่างเคร่งครัด
2. ภาพประกอบคำอธิบาย หรือเอกสารเกี่ยวกับการปฏิบัติตามมาตรการ
3. สำเนาผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ
4. สำเนาหนังสือการรับรอง Calibration จากหน่วยงานที่ได้รับการรับรอง

หมายเหตุ : 1. การเสนอรายงาน

หน่วยงานที่จัดส่ง : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการที่จัดทำขึ้น จะต้องส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องพิจารณา ดังนี้

1) สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด
2) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด
3) หน่วยงานผู้อนุญาต จำนวน 1 ฉบับ พร้อม CD-ROM 1ชุด

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควรครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังการดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอแยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแลการดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือจัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สผ. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเวปไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

แบบคต.1

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า .....
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ .....
ของ ..... ประจำเดือน ..... โดยมีคณะผู้จัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้จัดทำรายงาน	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....
.....	.....	.....

ขอแสดงความนับถือ

.....

ตำแหน่ง .....

(ประทับตราบริษัท)

การเสนอรายงาน

( ) เจ้าของโครงการได้มอบให้.....
เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน ดังหนังสือมอบอำนาจที่แนบ

( ) เจ้าของโครงการเป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

.....

(ประทับตราบริษัทเจ้าของโครงการพร้อมผู้มีอำนาจลงนาม)

2. บทนำ

รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

1. ชื่อโครงการ .....
2. สถานที่ตั้ง .....
3. ชื่อเจ้าของโครงการ .....
4. จัดทำโดย .....
5. โครงการผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการ

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ ..... เดือน..... พ.ศ. .....

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

ครั้งที่ .. เมื่อวันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. .....

6. โครงการได้นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติครั้งสุดท้าย เมื่อวันที่ ..... เดือน .....พ.ศ. .....
7. รายละเอียดโครงการ
   1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
   2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
   3) วัตถุดิบที่ใช้
   4) ผลิตภัณฑ์
   5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
   6) กระบวนการผลิต
   7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน

พิกัด UTM		วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด							ชนิดเชื้อเพลิง	อัตราการใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการระบายจริง (g/s)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด**		ลักษณะปากปล่อง
						ความเร็วก๊าซ (m/s)	อัตราไหลก๊าซ (m^3/s)	อุณหภูมิ (^oC)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร (mg/m^3)*							ppm	g/s	ชนิด	ประสิทธิภาพ	
X	Y									PM	SO_2	NO_2									

หมายเหตุ * การรายงานผลการตรวจวัดปริมาณมลสาร ให้รายงานผลดังนี้

ก. ที่ไม่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°c ที่สภาวะ dry basis โดยมีปริมาณอากาศเสียที่ออกซิเจน (% Oxygen) ณ สภาวะจริงขณะตรวจวัด

ข. ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง ให้คำนวณผลที่ความดัน 1 บรรยากาศ หรือที่ 760 mmHg อุณหภูมิ 25°c ที่สภาวะ dry basis เทียบที่ 50% excess air หรือ 7% O_2

** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

กรณีตรวจวัด NO_2 หรือ SO_2 โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด

ตำแหน่งพิกัดของสถานีตรวจวัด.....เลขที่สถานีตรวจวัด (Station No.) : .....
ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานีตรวจวัด.....ผู้ควบคุมสถานีตรวจวัด (Site Operator) : .....
รุ่นของเครื่องมือตรวจวิเคราะห์ (Analyzer Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....
รุ่น / รหัสของอุปกรณ์ Gas Cylinder ที่ใช้ในการสอบเทียบ (Calibrator Gas Cylinder I.D.) :.....
วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....ความเข้มข้นที่ทำการสอบเทียบ (Concentration <ppm>) :...
วันที่หมดอายุการสอบเทียบ (Expire Date) :.....

ช่วงเวลา*	ผลการตรวจวัด (ระบุดัชนีคุณภาพอากาศ)						
	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี
00.00 – 01.00 01.00 – 02.00 02.00 – 03.00 . . . 21.00 – 22.00 22.00 – 23.00 23.00 – 24.00							
ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงสูงสุด** **ค่าเฉลี่ย 1 ชั่วโมงต่ำสุด**							
ค่ามาตรฐาน 1 ชั่วโมง **ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง**							

*** ตรวจวัดรายชั่วโมง 24 ชั่วโมง : 00:00 น – 24 : 00 น**

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....
ชื่อผู้บันทึก.....
ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....
ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....
ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....
เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

UTM		วัน เดือน ปี	สถานที่เก็บตัวอย่าง	ระยะทางจากจุดกำเนิดมลพิษ (ม.)	ตัวแปรสารมลพิษ							หมายเหตุ
X	Y				ปริมาณฝุ่น 24 ชม. (ug/m^3)		ปริมาณ SO_2 (ug/m^3)		ปริมาณ NO_2 1 ชม. (ug/m^3)	.....	.....	
					TSP	PM10	1 ชม.	24 ชม.				

หมายเหตุ : ระบุตำแหน่งของสถานีตรวจวัดอยู่ใต้/เหนือลม เมื่อเปรียบเทียบกับแหล่งกำเนิดมลสาร และสภาวะผิดปกติในขณะที่ทำการเก็บตัวอย่างอากาศ

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดทิศทางและความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose Diagram

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

วัน เดือน ปี	เวลารายชั่วโมง*	ชื่อสถานีตรวจวัดและพิกัด UTM	ระยะห่างจากจุดกำเนิดมลพิษ (m)	ตัวแปรด้านอุตุนิยมวิทยา				
				อุณหภูมิ (°C)	ความดัน (mbar)	ความเร็วลม (m/sec)	ทิศทางลม	สภาพท้องฟ้า** (Sky conditions)

แสดงข้อมูลใหญ่ Wind Rose Diagram ประกอบตารางข้างต้น.....

ชื่อผู้ตรวจวัด / บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง/ควบคุม.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

หมายเหตุ * แสดงรายชั่วโมง จำนวน 24 ชั่วโมง

** สภาพท้องฟ้า (Sky conditions) เป็นไปตามเกณฑ์ของ Pasquill Stability Categories

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ตำแหน่งที่ตรวจวัด.....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี.....

ดัชนีคุณภาพน้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด [1]						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน [2]	เกณฑ์กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ฯ [3]
		วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี			

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

(3) ระบุค่าความเข้มข้นหรือ loading ที่กำหนดเป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบ

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานีตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด [1]						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน [2]
			วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน ทั้งนี้ค่ามาตรฐานขึ้นอยู่กับประเภทของแหล่งน้ำผิวดิน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ตำแหน่งตรวจวัดและตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด [1]						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน [2]
			วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ. .....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

สถานี/ตำแหน่งตรวจวัด และตำแหน่งพิกัด UTM	ดัชนีคุณภาพน้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด [1]						ค่าสูงสุด/ค่าต่ำสุด	ค่ามาตรฐาน [2]
			วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี	วัน/เดือน/ปี		

หมายเหตุ (1) ในกรณี Not-Detectable ให้ระบุค่า Detection Limit ของวิธีการตรวจวัดที่ใช้

(2) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ระดับความลึกจากผิวน้ำทะเล ณ จุดเก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ควบคุม/ตรวจสอบ.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท..... .....

จัดทำรายงานโดย..... .....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน..... พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด : .....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)) :....

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
08.00 – 09.00 09.00 – 10.00 10.00 – 11.00 11.00 - 12.00 12.00 – 13.00 13.00 – 14.00 14.00 – 15.00 15.00 – 16.00		
Leq<8>* Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 8 ชั่วโมง ค่ามาตรฐานสูงสุด		

Remark : * ค่าเฉลี่ย 8 ชั่วโมง

**** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 8 ชั่วโมง**

ในกรณีเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดให้จัดทำ Noise Contour โครงการต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ช่วงเวลาระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อสถานีตรวจวัด : .....

ตำแหน่งพิกัด UTM ของสถานี : .....

รุ่นของอุปกรณ์ตรวจวัด (SLM Model และ Serial No.) : .....

รุ่นของอุปกรณ์สอบเทียบ (Calibrator Model และ Serial No.) : .....

ระดับเสียงอ้างอิงในการสอบเทียบ (Calibration Ref dB (A)) : .....

ค่าที่อ่านได้จากเครื่องวัดเสียง Sound Level Meter (SLM Reading dB (A) และ SLM Adjust dB (A)): ....

วันที่ตรวจรับรอง (Certified Date) : .....

เลขที่เอกสารการสอบเทียบ (Cal Sheet No.) : .....

Time	ค่าระดับเสียงเฉลี่ย(Equivalent Sound Pressure Level)(dB(A))	
	วัน / เดือน / ปี	วัน / เดือน / ปี
00.00 – 01.00 01.00 – 02.00 02.00 – 03.00 . . . 21.00 - 22.00 22.00 – 23.00 23.00 – 24.00		
Leq<24>* Ldn Lmax **		
ค่ามาตรฐาน 24 ชั่วโมง **ค่ามาตรฐานสูงสุด**		

หมายเหตุ : * ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง

**** ค่าสูงสุด Sound Pressure Level ในช่วงเวลา 24 ชั่วโมง**

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ	หน่วย	ผลการตรวจวัด	ค่ามาตรฐาน (1)

หมายเหตุ (1) ระบุค่ามาตรฐานและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มของแสงสว่างภายในสถานประกอบการ

โครงการ.....ของบริษัท..... .....

จัดทำรายงานโดย..... .....

ระหว่างเดือน..... พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....)

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน (1)	ผลการตรวจวัด (ลักซ์)	ค่ามาตรฐาน (2)

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานซ่อมแซมเครื่องจักร เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐานตามประเภทงานที่เกี่ยวข้องและเอกสารอ้างอิงค่ามาตรฐาน

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

ผลการตรวจวัดค่าความร้อนภายในสถานประกอบการ

โครงการ..... ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึง เดือน..... พ.ศ.....

วัน/เดือน/ปี	ตำแหน่งตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภทของงาน (1)	ผลการตรวจวัดอุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน (2)

หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น

(2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะโดย ACGIH (American Conference of the Governmental Industrial Hygienists)

ชื่อผู้ตรวจวัด/บริษัท.....

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุม.....

ชื่อบริษัทผู้ตรวจวัดและวิเคราะห์ตัวอย่าง.....

ชื่อผู้วิเคราะห์.....เลขที่ทะเบียนผู้วิเคราะห์.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางการรายงานผลตรวจสุขภาพประจำปี
สำหรับเสนอในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (รายงาน Monitor)

(ปรับปรุงเมื่อเดือนเมษายน 2550)

ลักษณะการตรวจสุขภาพ	สิ่งที่ตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)	หน่วยงานที่ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)	ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป การตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

1. **แนวทางในการกรอกข้อมูลเพื่อรายงานผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม** (EIA) กรอกข้อมูลรายการตรวจสุขภาพพนักงานตามที่ได้กำหนดไว้ใน EIA ซึ่งผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ และการตรวจซ้ำ โดยสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้าน ตามรายละเอียดต่อไปนี้

   - <u>รายการตรวจร่างกาย</u> แบ่งออกเป็น การตรวจร่างกายทั่วไป และการตรวจสุขภาพตามลักษณะงาน ซึ่งระบุไว้ในข้อกำหนดของ EIA ที่ระบุให้สถานประกอบการต้องรายงานข้อมูลการตรวจสุขภาพประจำปีตามรายการที่กำหนดไว้
   - <u>สิ่งที่ส่งตรวจ (เลือด ปัสสาวะ เนื้อเยื่อ ฯลฯ)</u> หมายถึง ระบุตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker) ที่ใช้บ่งชี้สภาวะการรับสัมผัสสารเคมี ซึ่งกำหนดโดย ACGIH
   - <u>หน่วยงานที่ตรวจ</u> หมายถึง หน่วยบริการหรือสถานพยาบาลที่มีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านอาชีวเวชศาสตร์ในการประเมินผลการตรวจสุขภาพ
   - <u>จำนวนลูกจ้าง</u> หมายถึง จำนวนพนักงานทั้งหมด และจำนวนพนักงานที่ต้องรับการตรวจหาสารเคมีอันตรายในร่างกายตามความเสี่ยงตามตัวชี้วัดทางชีวภาพ (Biomarker)
   - <u>ผลการตรวจ</u> หมายถึง ผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งรายการตรวจร่างกายทั่วไปและรายการตรวจตามลักษณะงาน ซึ่งผ่านการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการที่ได้มาตรฐาน และวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์
   - <u>การดำเนินการกรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการรักษา ฯลฯ)</u> หมายถึง ขั้นตอนหรือกระบวนการที่ดำเนินการภายหลังพบความผิดปกติจากการวิเคราะห์ผลจากห้องปฏิบัติการ และการวินิจฉัยของแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ได้แก่ การส่งตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ (ตัวชี้วัดทางชีวภาพเดิม หรือการเปลี่ยนแปลงตัวชี้วัดทางชีวภาพที่มีความจำเพาะมากขึ้น เพื่อยืนยันความผิดปกติ) หรือ การบำบัดรักษา.
   - <u>ชี้แจงรายละเอียดความผิดปกติอื่นเพิ่มเติม</u> เช่น

     O ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- O ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
- O ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อดูระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน

➢ <u>หมายเหตุ</u> และระบุวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. **การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย**

- <u>การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ</u> เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
  - O ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
  - O ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น

- <u>การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน</u> ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
  - O ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
  - O ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
  - O การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นต์รับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547

- <u>การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ</u> โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแนวทางการติดตามผลการรักษา

- <u>การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data)</u> โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นต์รับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง

- <u>ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ</u> กำหนดระยะเวลาภายในวันที่ 31 มกราคม ของทุกปี

สรุปสถิติอุบัติเหตุ

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย.....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

ประเภทของอุบัติเหตุ [1]	ความถี่ของอุบัติเหตุ [2]	สถานที่เกิดอุบัติเหตุ	เป้าหมายการลดอุบัติเหตุ [3]

หมายเหตุ (1) นิยามประเภทของอุบัติเหตุ เช่น ร้ายแรง บาดเจ็บเล็กน้อย จำนวนวันที่ต้องหยุดงาน เป็นต้น

(2) จำนวนอุบัติเหตุต่อช่วงเวลา

(3) เป้าหมายของโครงการในการลดสถิติอุบัติเหตุ และเอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้อง

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....

แนวทางปฏิบัติภายหลังพบอุบัติเหตุ.....

สรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการแก้ไข

โครงการ.....ของบริษัท.....

จัดทำรายงานโดย..... .....

ระหว่างเดือน.....พ.ศ.....ถึงเดือน.....พ.ศ.....

คุณภาพสิ่งแวดล้อม [1]	รายการ/ดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์กำหนด	วัน/เดือน/ปี และความถี่ [2]	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข [3]

หมายเหตุ (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....