



ที่ วว 0804/ 15239

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
ซอยพินิวัดพัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๒๖ พฤศจิกายน ๒๕๔๓

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลังการผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ที่ วว 0804/9149 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม ๒๕๔๓

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ที่ 3100503/395 .
ลงวันที่ 18 ตุลาคม ๒๕๔๓
2. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลังการผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องยึดถือปฏิบัติ
3. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน ได้แจ้งผลการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการติดตั้งหน่วยผลิตกระแสไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลัง การผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

๒/(ปตท.)...

(ปตท.) ตั้งอยู่ที่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 12/2543 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2543 ซึ่งคณะกรรมการ มีมติยังไม่เห็นชอบในรายงาน และกำหนดให้ ปตท. เพิ่มเติม ข้อมูลในประเด็นดังกล่าว ดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้รับรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ประกอบรายงาน การ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration ที่จังหวัดระยอง ของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม และเสนอรายงานชี้แจงดังกล่าวต่อคณะกรรมการในการ ประชุมครั้งที่ 25/2543 เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2543 ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบในรายงาน และ สำนักงานได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ ปตท. จะต้องยึดถือปฏิบัติเพิ่มเติม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 นอกจากนี้ ปตท. จะต้องรวบรวม รายละเอียดข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมทั้งหมดตามมติคณะกรรมการ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งจัด ทำรายงานภาคผนวกโดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของคณะ กรรมการ เสนอต่อสำนักงาน ภายใน 1 เดือน เพื่อจัดเก็บเป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ต่อไป สำหรับรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน กำหนดให้ เป็นไปตาม แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมา ด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานได้ดำเนินการพิจารณาแจ้ง การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และสำนักงาน จังหวัดระยอง เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายอภิชัย ชวเจริญพันธ์)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2714231

โทรสาร 2785469

ที่ วว 0804/ 15239

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
ซอยพินิววัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

๒๗ พฤศจิกายน 2543

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลังการผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ตั้งอยู่ที่ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

อ้างถึง หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ที่ วว 0804/9149 ลงวันที่ 19 กรกฎาคม 2543

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ที่ 3100503/395 .
ลงวันที่ 18 ตุลาคม 2543
2. มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลังการผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ตั้งอยู่ที่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องยึดถือปฏิบัติ
 3. แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้แจ้งผลการพิจารณารายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการติดตั้งหน่วยผลิตกระแสไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลัง การผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

2.7 มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโรงแยก/แปรสภาพก๊าซธรรมชาติ

มาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อม	สถานที่ตรวจวัด	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 การตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ TSP, SO₂, NO_x, CO, H₂S ความเร็วลม และทิศทางลม โดยตรวจวัด 3 วันต่อเนื่อง</p> <p>1.2 การตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดของปล่องระบาย โดยตรวจวัดหาปริมาณ SO₂, NO_x, CO, HC</p> <p>2. คุณภาพน้ำ</p> <p>2.1 คุณภาพน้ำผิวดิน โดยทำการตรวจวัด pH, DO, BOD, Oil & Grease, TDS, Hg, Pb, Cd, Zn</p> <p>2.2 คุณภาพน้ำทะเล โดยตรวจวัด pH, DO, BOD, Oil & Grease, Hg, Pb, Cd, Zn</p> <p>2.3 คุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิต โดยตรวจวัดค่า pH, BOD, COD, SS, TDS, Oil & Grease, Hg, Pb, Cd, Zn</p> <p>2.4 คุณภาพน้ำทิ้งจากบ้านพัก อาคารสำนักงาน โรงอาหาร และอาคารหน่วยผลิตต่างๆ</p>	<p>- ทำการตรวจวัดใน 3 สถานี</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณพื้นที่โครงการ ● บริเวณชุมชนทางด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ ● บริเวณชุมชนทางด้านทิศตะวันตกเฉียงใต้ของโครงการ <p>- ปล่องระบายของ Hot Oil Heater System</p> <p>- ปล่องระบาย Waste Heat Boiler</p> <p>- ปล่องระบาย Heater ของหน่วย DPCU</p> <p>- ปล่องระบายของ Auxiliary Boiler</p> <p>- ปล่องระบายของ Steam Turbine Generator</p> <p>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำในคลองหรือแหล่งน้ำสาธารณะ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● บริเวณเหนือน้ำก่อนไหลผ่านโครงการ ● บริเวณจุดระบายน้ำทิ้งหรือ บริเวณจุดที่ไหลผ่านโครงการ ● บริเวณท้ายน้ำหลังไหลผ่านโครงการ <p>- ตรวจวัดน้ำทะเลในบริเวณ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หน้าท่าขนถ่ายหรือบริเวณหน้าโครงการที่ติดทะเล ● บริเวณห่างจากท่าขนถ่าย หรือหน้าโครงการออกไปในทะเลประมาณ 300 เมตร ● บริเวณห่างจากท่าขนถ่าย หรือหน้าโครงการออกไปในทะเลประมาณ 500 เมตร <p>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียของกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จุดบ่อรับน้ำทิ้งจากการผลิตก่อนเข้าระบบบำบัด ● จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ <p>- ตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง ระบบบำบัดน้ำเสียจากการใช้น้ำของพนักงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> ● จุดบ่อรับน้ำทิ้งจากอาคารต่างๆ ก่อนเข้าสู่ระบบบำบัด ● จุดปล่อยน้ำทิ้งก่อนระบายออกจากโครงการ 	<p>- ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มี.ค. - พ.ค. และเดือน พ.ย. - ธ.ค.</p> <p>- ทำการตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเดือน มี.ค. - พ.ค. และเดือน พ.ย. - ธ.ค.</p> <p>- เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 3 เดือน ในปีี่ 4</p> <p>- เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 3 เดือน ในปีี่ 4</p> <p>- เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 3 เดือน ในปีี่ 4</p> <p>- เป็นประจำทุกเดือน ในช่วงเปิดดำเนินการ และเป็นประจำทุก 3 เดือน ในปีี่ 4</p>

(ปตท.) ตั้งอยู่ที่ ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณา รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการประชุมครั้งที่ 12/2543 เมื่อวันที่ 22 มิถุนายน 2543 ซึ่งคณะกรรมการ มีมติยังไม่เห็นชอบในรายงาน และกำหนดให้ ปตท. เพิ่มเติม ข้อมูลในประเด็นดังกล่าว ดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ได้รับรายงานชี้แจงเพิ่มเติม ประกอบรายงาน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration ที่จังหวัดระยอง ของ การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม และเสนอรายงานชี้แจงดังกล่าวต่อคณะกรรมการในการ ประชุมครั้งที่ 25/2543 เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน 2543 ซึ่งคณะกรรมการมีมติเห็นชอบในรายงาน และ สำนักงานได้กำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ ปตท. จะต้องยึดถือปฏิบัติเพิ่มเติม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 นอกจากนี้ ปตท. จะต้องรวบรวม รายละเอียดข้อมูลชี้แจงเพิ่มเติมทั้งหมดตามมติคณะกรรมการ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมทั้งจัดทำ รายงานภาคผนวก โดยรวบรวมรายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติมทั้งหมดตามลำดับการพิจารณาของ คณะ กรรมการ เสนอต่อสำนักงาน ภายใน 1 เดือน เพื่อจัดเก็บเป็นเอกสารอ้างอิง และส่งให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่อไป สำหรับรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอไว้ในรายงาน กำหนดให้เป็นไปตาม แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมา ด้วย 3 ทั้งนี้ สำนักงานได้สำเนาผลการพิจารณาแจ้ง การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย และสำนักงาน จังหวัดระยอง เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

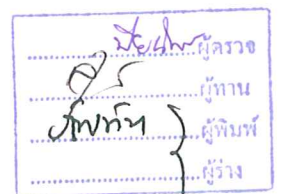
ขอแสดงความนับถือ

(นายอภิชัย ขวเจริญพันธ์)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 2714231

โทรสาร 2785469



ปฏิกิริยาการ Absorption ของไฮโดรเจนซัลไฟด์กับ สาร Amine (MEA) จะเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยใช้ความเข้มข้นของ MEA 10-15 % โดยน้ำหนัก

สาร Absorbent อื่นๆ มีหลักการทำปฏิกิริยาล้ำคลั่งกัน โดยมีความแตกต่างกันในลักษณะของความเข้มข้นของสาร Absorbent ที่จะนำมาใช้ซึ่งหมายความว่าสามารถลดปริมาณสาร Absorbent ใน Cycle ของการทำงานได้ นอกจากนี้ประสิทธิภาพของการดูดกลืนสาร H₂S และองค์ประกอบของสารซัลไฟด์ได้แตกต่างกัน การเลือกสาร Absorbent จึงขึ้นอยู่กับปัจจัยการพิจารณาหลายด้านเพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งาน

การแยก H₂S และสารประกอบของซัลไฟด์ ออกจากสารละลาย Absorbent โดยการกลั่นเพิ่มอุณหภูมิและเปลี่ยนแปลงความดันในหอแยกซัลไฟด์ เพื่อไล่ H₂S และองค์ประกอบของซัลไฟด์ออกจะได้ H₂S หรือ Acid gas เข้มข้น ซึ่งจำเป็นต้องทำการปรับปรุงคุณภาพของ Acid gas ก่อนระบายออก โดยการทำปฏิกิริยาเพื่อนำสารซัลเฟอร์กลับคืน (Sulfur Recovery Process) ใน process นี้จะมี off gas ซึ่งมีมลพิษทางอากาศบางอย่างคงเหลืออยู่ เช่น H₂S สารประกอบของซัลไฟด์ จำพวก Mercaptan ซึ่งต้องนำก๊าซที่เหลือ (off gas) ไปเข้าเตาเผาเพื่อกำจัดมลพิษ หรือการใช้สารดักทำให้ก๊าซมลพิษผสมกับสารละลายเกิดเป็นน้ำเสีย เรียกว่า Sour water เพื่อส่งไปบำบัดในระบบบำบัดน้ำเสียต่อไป

- Caustic wash (Merox process) เป็นหน่วยแยกไฮโดรเจน และสารประกอบของซัลไฟด์ (COS และ CS₂) โดยใช้สารละลายดูดซับจำพวกด่างเข้มข้น ได้แก่ KOH, NaOH สารละลายด่างจะถูกนำเข้าสู่ด้านบนของหอสกัดแยก (Extractor) เพื่อดูดซับไฮโดรเจนซัลไฟด์จาก ก๊าซธรรมชาติและผ่านออกทางด้านล่างของหอโดยจะถูกส่งต่อไปยังหอ Oxidation เพื่อทำปฏิกิริยาในการแยกไฮโดรเจนซัลไฟด์ และสารประกอบของซัลไฟด์ให้อยู่ในรูปของ Disulfide และแยกสารละลายด่างเข้มข้นกลับคืนมาใช้งานในหอสกัดแยกได้อีก ในการทำปฏิกิริยาเพื่อให้เกิดสาร Disulfide จะใช้อากาศและตัวเร่งปฏิกิริยา (Catalyst) จำพวก Organometallic salt เช่น Vanadium – based Catalyst หรือ Iron – based catalyst ในการ Oxidize H₂S ให้เป็น Disulfide เพื่อส่งต่อไปยังขั้นตอนการนำสารซัลเฟอร์กลับคืน (Sulfur Recovery Process) สำหรับก๊าซที่ผ่านหอสกัดแยก H₂S ออกแล้วจะผ่านออกทางด้านบน ก๊าซดังกล่าวยังมีสารมลพิษเหลืออยู่ เช่น H₂S, Mercaptan ก๊าซที่ระบายออกเรียกว่า off gas จะนำไปเผาเป็นเชื้อเพลิงในเตาเผาต่อไป

(2) ระบบนำกลับคืนของสารกำมะถัน (Sulfur recovery process)

- หน่วยนำกลับคืนของสารกำมะถันในกระบวนการ Sulfur recovery process จาก Acid gas ซึ่งเป็นขั้นตอนการกำจัด H₂S ที่ได้จากกระบวนการแยกหรือนำบัด H₂S จากก๊าซธรรมชาติ H₂S ที่ถูกดูดซับในสารละลายและถูกแยกออกเป็น Acid gas เข้าสู่การทำปฏิกิริยาด้วยการให้ความร้อนเผาให้เตาเผา โดยมีสมการการเกิดดังนี้





การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน
 วันที่ 12/10/2543 วันที่ 15 ต.ค. 2543
 เวลา 13.00 ผู้รับ

ที่ 3100503/315

555 ถนนวิภาวดีรังสิต จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 เลขที่ 65 วันที่ 8 ต.ค. 2543
 เวลา 11.00 ผู้รับ สท.ล.

18 ตุลาคม 2543

เรื่อง ขอส่งเอกสารรายงานข้อมูลเพิ่มเติม การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration จังหวัดระยอง

เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน

อ้างถึง หนังสือของการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย เลขที่ 3100503/313 ลงวันที่ 17 สิงหาคม 2543

สิ่งที่ส่งมาด้วย เอกสารประกอบรายงานข้อมูลเพิ่มเติม จำนวน 18 ชุด

ตามหนังสือที่อ้างถึง การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย (ปตท.) ได้นำเสนอรายงานข้อมูล
 เพิ่มเติมของโครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration จังหวัดระยอง ฉบับเดือนสิงหาคม 2543
 ซึ่งแจ้งตงมมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้าน
 โครงการอุตสาหกรรม ในการประชุม เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2543 ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น แต่เนื่องจาก
 ยังมีประเด็นที่จะต้องชี้แจงเพิ่มเติมเพื่อให้ความชัดเจนมากยิ่งขึ้นจากในรายงานข้อมูลเพิ่มเติมฉบับ
 ดังกล่าวข้างต้นอีก

บัดนี้ ปตท. ได้จัดทำเอกสารรายงานข้อมูลเพิ่มเติม ดังกล่าวเป็นที่เรียบร้อยแล้ว ดังมี
 รายละเอียดต่าง ๆ ในสิ่งที่ส่งมาด้วย จึงใคร่ขอส่งมายังสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน เพื่อ
 พิจารณาต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสุพล ทับทิมจรรย์)

รักษาการผู้จัดการฝ่ายบริหารโครงการ ปตท. ก๊าซธรรมชาติ ปฏิบัติงานแทน

ผู้ว่าการการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลังการผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ตั้งอยู่ที่ ตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (ขนาดกำลังการผลิต 12.5 เมกะวัตต์) ภายในโรงแยกก๊าซธรรมชาติ หน่วยที่ 1 ตั้งอยู่ที่ตำบลมาตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง และรายงานชี้แจงเพิ่มเติมประกอบรายงาน ทุกฉบับ ดังรายละเอียดที่สรุปไว้ในเอกสารแนบ อย่างเคร่งครัด

2. การติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมและวิธีการวิเคราะห์ผล ให้ใช้ตามวิธีของราชการหรือเทียบเท่า

3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้แสดงให้เห็นถึงแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด

4. หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะต้องแจ้งให้ จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงาน จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว

5. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะต้องจัดทำ Environmental Audit ดำเนินการโดยบุคคลที่สาม (Third Party) และรายงานผลให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบเป็นประจำ

6. การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปเสนอให้ จังหวัดระยอง กรมโรงงานอุตสาหกรรม และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน

7. หากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะว่าจ้างบริษัทผู้รับเหมาในการก่อสร้าง/ดำเนินการ จะต้องนำมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่เสนอในรายงาน ไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับเหมา และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัด

8. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งแตกต่างจาก ที่เสนอไว้ในรายงาน การปิโตรเลียมแห่งประเทศไทย จะต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม พิจารณาให้ความเห็นชอบ ก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 1

สรุปผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการลดผลกระทบโครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (12.5 MW)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ทำให้มีฝุ่นละอองและมลสารอื่น ๆ ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง จากกิจกรรมก่อสร้าง การขนส่งวัสดุอุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดความเร็วรถที่วิ่งเข้า-ออกพื้นที่โครงการไม่เกิน 20 กม./ชม. - ดับเครื่องยนต์ขณะที่ยอดหรือไม่ได้ใช้งาน - ตรวจสอบเครื่องจักรกล-อุปกรณ์เป็นประจำทุกสัปดาห์ - ปิดคลุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้าง เพื่อป้องกันการตกหล่น และปลิวกระจายของวัสดุก่อสร้าง - แบ่งแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างให้ชัดเจน พร้อมเครื่องหมายเตือนว่าเป็นเขตพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท.
	ระยะดำเนินการ	<ul style="list-style-type: none"> - อาจมีผลกระทบจากการปล่อยมลภาวะ ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> • ปริมาณ NO_x สูงสุดไม่เกิน 108 ppm ที่ 7% O₂, 25 °ซ • ปริมาณ SO₂ สูงสุด 12.20 ppm ที่ 7% O₂, 25 °ซ 	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมมลสารที่ปล่อยออกจากโครงการให้เป็นไปตามผลการประเมิน โดยกำหนดการระบายนสาร ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ไม่เกิน 108 ppm ที่ 7% O₂, 25 °ซ • SO₂ ไม่เกิน 12.20 ppm ที่ 7% O₂, 25 °ซ - ในระหว่างการดำเนินการ เมื่อระดับความเข้มข้นของ NO_x ที่ปล่อยออกมีค่าใกล้ค่า 108 ppm ที่ 7% O₂ (25 °ซ) โครงการต้องลดกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าลง (ลด load) จนกว่าค่า NO_x ที่ปล่อยออกมีค่าต่ำกว่า 108 ppm โดยสามารถตรวจสอบค่าความเข้มข้นของ NO_x ได้จากระบบ CEMs - ดำเนินการตรวจสอบหัว Burner ของระบบเผาไหม้ในเครื่องยนต์ Gas Turbine เป็นประจำ เนื่องจากถ้าหัว Burner สกปรกจะทำให้การเผาไหม้ไม่สมบูรณ์ และปริมาณ NO_x สูงขึ้นได้ - เมื่อค่าความเข้มข้นของ NO_x เข้าใกล้ค่า 108 ppm ต้องลดปริมาณการเผาไหม้ของ Supplementary Firing ใน Waste Heat Boiler (WHB) ลง เพื่อลดการเกิด NO_x - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัด NO_x อย่างต่อเนื่อง (ติดตั้ง NO_x CEMs) ที่บริเวณปล่องระบายนสารหลัก 	<ul style="list-style-type: none"> - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท.
2	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - อาจเกิดมลพิษทางเสียงจากการติดตั้งอุปกรณ์เครื่องจักร 	<ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักรหรืออุปกรณ์ใด ๆ ที่นำมาใช้ในการก่อสร้างจะต้องได้มาตรฐานด้านระดับเสียงที่เกิดขึ้น - เครื่องจักรที่นำมาใช้ต้องได้รับการบำรุงดูแลรักษาอย่างสม่ำเสมอ การใช้น้ำมันหล่อลื่น เพื่อช่วยลดการเสียดสีระหว่างชิ้นส่วนของเครื่องจักร - เลือกใช้เครื่องจักร เครื่องยนต์ ตลอดจนอุปกรณ์ในการก่อสร้างชนิดที่มีเสียงดังน้อยกว่า - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องควบคุมไม่ให้มีการใช้เครื่องจักร เครื่องยนต์ ในอัตราที่เร็วรอบเกินควร - ควบคุมรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุอุปกรณ์ในเขตพื้นที่ก่อสร้างให้มีอัตราความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. - ให้นักงานขับรถดับเครื่องยนต์ทันทีที่จอด - เพิ่มระยะทางระหว่างแหล่งกำเนิดเสียงกับผู้รับ โดยกิจกรรมบางอย่างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ถ้าสามารถดำเนินการห่างจากกลุ่มคนงานหรืออาคารสำนักงาน ก็ควรถือปฏิบัติ - ใช้กำแพงกันเสียงชั่วคราว เพื่อกันหรือดูดกลืนเสียง หรือเบี่ยงเบนทิศทางของเสียงจากเครื่องจักร เครื่องยนต์ กับผู้ที่อยู่ใกล้เคียง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานรับผิดชอบ
2. เสียง (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - ผู้ปฏิบัติงานในที่ที่มีเสียงดังเกินกว่า 90 เดซิเบล (เอ) จะต้องได้รับเสียงดังติดต่อกันไม่เกิน 8 ชม./วัน - ผู้ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ต้องใช้เครื่องป้องกันอันตรายต่อหู ได้แก่ เครื่องอุดหู ซึ่งจะลดเสียงลงได้ 6-25 เดซิเบล (เอ) และเครื่องครอบหู ซึ่งลดระดับเสียงได้ 30-40 เดซิเบล (เอ) 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท.
	ระยะดำเนินการ	เสียงดังจากกังหันก๊าซ ไรต์ของหอลดอุณหภูมิและเครื่องจักรกลหนักต่าง ๆ	<ul style="list-style-type: none"> - ควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมโดยที่ระยะ 1 เมตรจากแหล่งกำเนิด ควบคุมเสียงไม่ให้เกิน 85 เดซิเบล (เอ) - ในการทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/กะ ระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับจะต้องไม่เกิน 85 เดซิเบล (เอ) - บริเวณที่มีเสียงดัง พนักงานที่ปฏิบัติงานที่บริเวณนั้นต้องใส่ที่ครอบหู (Ear Muff) หรือที่อุดหู (Ear Plug) - จัดหาเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคล และ/หรือมีการอบรมก่อนการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท.
3. การคมนาคม	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - วิศวกรจราจรเสียหายจากการบรรทุกเกินน้ำหนัก - เพิ่มปริมาณการจราจรบนทางหลวงหมายเลข 3 และ 3392 	<ul style="list-style-type: none"> - หลีกเลี่ยงการชนวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงโมงเร่งด่วนบนถนนสายหนองแฟบ-สุภูมิวิห และถนนสุภูมิวิห - เข้มงวดให้พนักงานขับรถโครงการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด โดยเฉพาะการใช้ยาเสพติดและสารกระตุ้น ผู้รับเหมาต้องควบคุมอย่างเคร่งครัด มีบทปรับ/ลงโทษอย่างเข้มงวด - ในการขนส่งเครื่องจักรและอุปกรณ์ขนาดใหญ่ ควรประสานงานกับจราจรในท้องถิ่น เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการจราจรและลดโอกาสในการเกิดอุบัติเหตุระหว่างขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท.
4. เศรษฐกิจ-สังคม	ระยะก่อสร้าง	<p><u>ผลกระทบด้านลบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน เช่น เสียงดัง ความไม่สะดวกในการสัญจร <p><u>ผลกระทบด้านบวก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - มีการสร้างงานในชุมชน - มีการเพิ่มรายได้ของชุมชน - ทำให้มีการเติบโตทางเศรษฐกิจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ในการรับคนงานก่อสร้าง ควรพิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดผลกระทบด้านกรอพยพแรงงานเข้ามาในพื้นที่ - ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความรำคาญ เช่น การขนส่งวัสดุอุปกรณ์และคนงานให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด - การร้องเรียนเกี่ยวกับความเดือดร้อนของคนในชุมชนจากการก่อสร้าง ต้องได้รับการเอาใจใส่และให้ความสำคัญใส่ใจในการแก้ไขปัญหาให้เร็วที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีและสร้างความเข้าใจต่อโครงการ อันนำไปสู่การลดความวิตกกังวลต่อโครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าของ ปตท. ในเรื่องดังต่อไปนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ลักษณะการดำเนินโครงการ และการควบคุมมลพิษ • ผลประโยชน์ของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาในการดูแลของ ปตท. - ผู้รับเหมาในการดูแลของ ปตท. - ผู้รับเหมาในการดูแลของ ปตท. - ปตท.
	ระยะดำเนินการ	<p><u>ผลกระทบด้านลบ</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - อาจมีผลต่อความวิตกกังวลของคนในชุมชน <p><u>ผลกระทบด้านบวก</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - การมีพลังงานไฟฟ้าใช้อย่างเพียงพอ ลดปัญหากระแสไฟฟ้าตก/ดับ 	<ul style="list-style-type: none"> - ดำเนินการงานด้านประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง โดยการเข้ามีส่วนร่วมกับกิจกรรมภายในชุมชน เช่น <ul style="list-style-type: none"> • ร่วมกิจกรรมวันเด็กหรืองานกาชาด • เยี่ยมเยือนชุมชน สอบถามความคิดเห็นของชุมชน ต่อการดำเนินงานของโครงการ - จัดผู้นำชุมชนผู้สนใจเข้าดูงานในพื้นที่โครงการ เพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลโครงการและการดำเนินโครงการ - รับข้อร้องเรียนหรือข้อคิดเห็นจากชุมชนอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปตท. - ปตท. - ปตท.
5. สาธารณสุข	ระยะก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - ผลกระทบที่อาจเกิดจากการจัดสุขภาพสิ่งแวดล้อมให้แก่คนงานและครอบครัว 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมาต้องจัดหาที่พักและ/หรือก่อสร้างชุมชนแรงงานให้เป็นไปตามกฎระเบียบของกระทรวงแรงงานและสวัสดิการสังคม เช่น ดูแลและจัดหาสุขภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้แก่ชุมชนแรงงาน จัดหาผ้าสะอาดเพื่อใช้ในการอุปโภค-บริโภคให้พอเพียง ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา / ปตท.

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ระยะเวลา	ผลกระทบ	มาตรการลดผลกระทบ	หน่วยงานรับผิดชอบ
5. สาธารณสุข (ต่อ)			<ul style="list-style-type: none"> - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรคติดต่อ โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในชุมชน - ผู้รับเหมาก่อสร้างควรจัดให้มีการตรวจสุขภาพคนงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท.
	ระยะดำเนินการ	การปล่อยมลภาวะของโครงการฯ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง	<ul style="list-style-type: none"> - ดูแลและตรวจสอบระบบการควบคุมมลพิษอยู่เสมอ เพื่อรักษา ระดับการปล่อยมลสารให้ได้มาตรฐานของกระทรวงอุตสาหกรรม - เครื่องมืออุปกรณ์ต่าง ๆ ควรได้รับการตรวจสอบและบำรุงรักษา เพื่อประสิทธิภาพในการใช้งาน - มีการให้บริการของสถานปฐมพยาบาลเบื้องต้นที่มีอยู่ในโรงแยกก๊าซฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ปตท. - ปตท. - ปตท.
6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	ระยะก่อสร้าง	การเจ็บป่วย บาดเจ็บ และอุบัติเหตุจากการทำงานเพิ่มขึ้น ในช่วงที่มีกิจกรรมการก่อสร้าง	<ul style="list-style-type: none"> - บำรุงรักษาเครื่องจักรอุปกรณ์ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ - จัดสถานที่ทำงานให้เหมาะสม โดยการแบ่งพื้นที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ โดยก่อสร้างให้ชัดเจน - ให้คนงานใช้เครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลในพื้นที่อันตราย - ติดตั้งป้ายเตือนหรือป้ายสัญลักษณ์ในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตราย - จัดหาอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้นให้เพียงพอไว้ในพื้นที่ก่อสร้าง - คนงานต้องได้รับการตรวจสุขภาพทั่วไปประจำปี เพื่อให้ทราบถึงโรคความผิดปกติหรือบ่งชี้ของ เช่น การได้ยินเสียง สายตา ตาบอดสี โรคประจำตัว ฯลฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมา / ปตท. - ผู้รับเหมา / ปตท.
	ระยะดำเนินการ	อุบัติเหตุจากการทำงานเพิ่มขึ้น	<ul style="list-style-type: none"> - จัดหาเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พอเพียง - พื้นที่ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต้องติดตั้งป้ายเตือนและกำหนด บังคับไม่ให้ทำงานในพื้นที่ดังกล่าวเป็นเวลาโดยปราศจากเครื่องป้องกันอันตรายส่วนบุคคล - จัดให้มีการอบรมด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยก่อนเข้าพื้นที่โครงการ - จัดอบรมให้ความรู้แผนความปลอดภัยแก่พนักงานทุกระดับ - จัดให้มีการตรวจสุขภาพแก่พนักงานใหม่ทุกคน - ตรวจสุขภาพประจำปีให้แก่พนักงานทุกคน - ควบคุมและจำกัดความเร็วไม่เกิน 20 กม./ชม. - ประสานงานสถานพยาบาลท้องถิ่นเพื่อรับส่งผู้ป่วยกรณีมีผู้ป่วยฉุกเฉิน - จัดพื้นที่โรงงานให้มีการระบายอากาศที่ดี - จัดให้มีจุดชำระร่างกายและล้างตา ในบริเวณที่มีสารขนส่งหรือ กักเก็บสารเคมี - จัดให้มีระบบสื่อสารที่มีประสิทธิภาพในขณะมีเหตุฉุกเฉิน - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาล เพื่อให้บริการรักษาพยาบาลเบื้องต้น - จัดทำแผนปฏิบัติการฉุกเฉินและมีซ้อมอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท. - ปตท.

ตารางที่ 2

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการติดตั้งหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบ Cogeneration (12.5 MW)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	ช่วงเวลา ดำเนินการ	มาตรการติดตามตรวจสอบ	สถานที่ดำเนินการ	ความถี่	ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ	หน่วยงานที่รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	ระยะก่อสร้าง	- ปริมาณฝุ่นละอองรวม (TSP) - ทิศทางและความเร็วลม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- 1 ครั้ง ในช่วงก่อสร้าง (ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 3 วัน)	- 12,000 บาท/ครั้ง	- ปตท. / ผู้รับเหมาก่อสร้าง
	ระยะดำเนินการ	- มลสารจากแหล่งกำเนิด (main stack) • NO _x • SO ₂ - คุณภาพอากาศในบรรยากาศ • SO ₂ (1-ชม.) • NO ₂ (1-ชม.) • TSP (24-ชม.) • ความเร็วและทิศทางลม	- ปล่องระบายของหน่วยผลิต ไฟฟ้า 1 ปล่อง - ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง (CEMs) เพื่อตรวจวัด NO _x - จำนวน 2 สถานี ได้แก่ • บริเวณโรงอาหาร • หมวดการทางมาบตาพุด	- ทุก 3 เดือน (ประจำไตรมาส) - ตรวจวัดต่อเนื่องตลอดระยะเวลา ในการดำเนินการ โดยสุ่มผลการ ตรวจวัดทุก 6 เดือน - ตรวจวัดอย่างต่อเนื่อง 7 วัน ปีละ 2 ครั้ง ตามฤดูกาล ลมมรสุม	- 20,000 บาท/ครั้ง - ค่าติดตั้ง CEMs ประมาณ 5 ล้านบาท - ค่าบำรุงรักษาประมาณ 100,000 บาท/ปี - 35,000 บาท/ครั้ง	- ปตท. - ปตท.
2. เสียง	ระยะก่อสร้าง	- Leq (24 ชม.) - Ldn	- ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - อาคารควบคุมที่ใกล้พื้นที่ โครงการมากที่สุด	- 1 ครั้ง ในระหว่างการก่อสร้าง โดยการตรวจวัดติดต่อกัน 3 วัน	- 20,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง / ปตท.
	ระยะดำเนินการ		- ภายในพื้นที่โครงการ	- ปีละ 4 ครั้ง ตลอดระยะเวลาดำเนินการ		- ผู้รับเหมาก่อสร้าง / ปตท.
3. การจัดการกากของเสีย	ระยะก่อสร้าง	- สำรองและบันทึก ชนิด ปริมาณ และน้ำหนัก กากของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง	- พื้นที่ก่อสร้างโครงการ	- ทุก ๆ เดือน	- 3,000 บาท/เดือน	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง / ปตท.
4. เศรษฐกิจ-สังคม	ระยะก่อสร้าง	- สำนักรหัสคดีของประชาชนในชุมชนที่มี ต่อโครงการ 6 ชุมชน	- ชุมชน 6 แห่ง ได้แก่ ชุมชนอิสลาม ชุมชนตลาดมาบตาพุด ชุมชนพรง-มาบยา ชุมชนตลาดห้วยโป่ง ชุมชนมาบชูด ชุมชนห้วยโป่ง	- 1 ครั้ง ในช่วงที่มีกิจกรรมการ ก่อสร้าง	- 500 บาท/ตัวอย่าง แบบสอบถาม	- ปตท.
5. ารณสุข	ระยะก่อสร้าง	- ตรวจสอบภาพทั่วไปของพนักงาน - รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยและอุบัติเหตุ ของพนักงาน	- พนักงาน - หน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้น	- อย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - ทุกครั้งที่เกิดการเจ็บป่วย การบาดเจ็บ และอุบัติเหตุ โดยสรุปเป็นรายเดือน	- 1,000 บาท/คน-ครั้ง - 3,000 บาท/เดือน	- ผู้รับเหมา - ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยการดูแลของ ปตท.

แนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม
(Guidelines For Environmental Monitoring)

การรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม จะต้องเสนอผลการตรวจสอบทั้งมาตรการลดผลกระทบตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ในรายงานฯ โดยการจัดทำรายงานจะต้องเสนอรูปแบบเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม และจะต้องส่งรายงานให้สำนักงานฯ อย่างน้อยครั้งละ 2 ฉบับ ดังนี้

1. การปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและข้อกำหนดเพิ่มเติม โดยคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ

ผู้ที่ทำการตรวจสอบจะต้องตรวจสอบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการปฏิบัติจริง เปรียบเทียบกับที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียด โดยกำหนดการดังนี้

- 1.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดและการปฏิบัติงานจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการลดผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ
 - 1.2 เหตุผลที่ปฏิบัติไม่ได้หรือปฏิบัติไม่ครบ
 - 1.3 เสนอรายละเอียดของโครงการจริงที่เปลี่ยนแปลง รายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
 - 1.4 เสนอมาตรการลดผลกระทบจริงในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงจากมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เคยเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ที่ได้รับความเห็นชอบ และให้เหตุผลประกอบ
2. การตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผู้ที่ทำการตรวจสอบจะต้องทำการตรวจวัด, วิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมและประเมินผลการตรวจสอบสภาพสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างละเอียดตามเวลาที่กำหนด โดยจะต้องดำเนินการดังนี้

- 2.1 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตราการติดตามตรวจสอบ เช่น คุณภาพอากาศ, น้ำ, เสียง, ของเสีย เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบสำหรับการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคม, คุณภาพชีวิต, คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ จะต้องมีแบบสอบถามประกอบและเสนอการเก็บตัวอย่าง อย่างละเอียด
- 2.2 แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด, วิธีการเก็บตัวอย่าง, วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่าง และมาตรฐานเปรียบเทียบในส่วนของ การเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำ ควรทำการเก็บอย่างน้อย 3 ซ้ำ (Composite) และวิเคราะห์สำหรับด้านอื่น ๆ เช่น คุณภาพอากาศ, เสียง, ความสะอาด, ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรฐานของประเทศไทย
- 2.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย, เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมา และเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปกราฟ, ตาราง อื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน
- 2.4 ต้องวิเคราะห์แสดงผลการตรวจวัด (Analyzer) ในข้อ 2.3 อย่างละเอียดโดยการวิเคราะห์ผลจะต้องเปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด
- 2.5 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง, ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัด พร้อมแสดงวัน, เวลา ในภาพอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตาม ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2.6 บริษัทที่ปรึกษาจะทำการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่าง ควรเป็นบริษัทที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยราชการ หรือได้รับการรับรองจากหน่วยราชการ และมีห้องทดลองที่ขึ้นทะเบียนกับหน่วยราชการโดยจะต้องมีหนังสือรับรองหรือใบอนุญาตจากหน่วยราชการแสดง (สำเนา) ในรายงานที่เสนอสำนักงานฯ และมีนักวิทยาศาสตร์ด้านสิ่งแวดล้อมหรือด้านเคมีหรือด้านสุขาภิบาล หรือด้านชีวอนามัยเป็นผู้วิเคราะห์ผลและจัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมเสนอให้สำนักงานฯ
- 2.7 บริษัทที่ปรึกษาจะต้องทำการตรวจสอบสภาพแวดล้อมภายในโรงงานหรือสถานที่ตั้งของโครงการที่รับผิดชอบ และสรุปผลการตรวจสอบสภาพแวดล้อมโดยละเอียด หากพบสภาพแวดล้อมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ต้องจัดทำข้อเสนอแนวทางในการจัดทำแผนการจัดการด้านสิ่งแวดล้อมภายในโครงการที่ได้รับผิดชอบนั้นด้วย

- 2.8 บริษัทที่ปรึกษาเมื่อได้รับมอบหมายจากเจ้าของโครงการให้จัดทำการศึกษาและวิเคราะห์ตัวอย่าง ต้องทำการวิเคราะห์ผลจากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์ตัวอย่างด้วย ถ้าหากพบว่าตัวแปรคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ตรวจวัดมีค่าเกินมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดต้องดำเนินการค้นหาสาเหตุและจัดทำรายงานการป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นโดยละเอียด
- 2.9 อุปกรณ์และเครื่องมือทางห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการชั่งน้ำหนัก, ปริมาณ และการวัดอัตราการไหล บริษัทผู้เป็นเจ้าของอุปกรณ์และเครื่องมือดังกล่าวต้องส่งไปทดสอบเทียบกับหน่วยงานของราชการหรือสถาบันที่น่าเชื่อถือได้

3. อื่น ๆ

3.1) บริษัทที่ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมจากโครงการควรเสนอข้อมูลที่โครงการจัดทำเพิ่มเพื่อรักษาสภาพแวดล้อม ทั้งต่อสังคมและต่อโครงการเองไว้ในรายงานฯ ด้วย (ถ้ามี) โดยอาจแสดงข้อมูลพร้อมภาพถ่ายประกอบ ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการประชาสัมพันธ์และมีผลต่อการจัดอันดับในการได้รับรางวัลการจัดการและซึ่งรักษาสภาพแวดล้อมดีเด่นประจำปี เสนอให้สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมด้วย

3.2) การดำเนินการตามแนวทางการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงานรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมนี้ ที่สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อมจัดทำขึ้น นอกจากจะมีผลตามกฎหมายพระราชบัญญัติส่งเสริมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ 2535 แล้ว ยังจะใช้ในการประเมินผลการจัดการสภาพแวดล้อมของโครงการเพื่อรับรางวัลจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมประจำปีด้วย ดังนั้นบริษัทที่ปรึกษาหรือเจ้าของโครงการที่เสนอรายงานผลการติดตามตรวจสอบให้สำนักงานฯ รายงานไม่ตรงกับข้อเท็จจริงจะมีผลต่อการถอนใบอนุญาตการขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการหรือไม่ได้ต่อใบอนุญาตประจำปี

3.3) หากบริษัทที่ทำการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะมีผลต่อการพิจารณารายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมดังนี้

- 3.2.1 สำนักงานฯ จะไม่รับพิจารณารายงานฉบับที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม และจะส่งรายงานฉบับดังกล่าวคืน
- 3.2.2 แจ้งหน่วยงานราชการที่บริษัทได้ขอขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการ ซึ่งอาจมีผลต่อการต่อใบอนุญาตต่อไป

- 3.2.3 สำนักงานฯ จะบันทึกชื่อบริษัทเจ้าของโครงการที่ไม่ปฏิบัติตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยตัดสิทธิจากการรับรางวัลจากกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ประจำปีด้วย รวมทั้งและพิจารณาว่าเป็นโครงการที่อยู่ในข่ายถูกเพิกถอนรางวัลด้านสิ่งแวดล้อมเป็นพิเศษ
- 3.2.4 สำหรับบริษัทที่รับผิดชอบการจัดทำรายงานดังกล่าว อาจถูกขึ้นบัญชีไม่ได้เป็นผู้จัดทำรายงานการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสำนักงานฯ จะไม่รับรองรายงานฯ ที่บริษัทดังกล่าวเป็นผู้กระทำต่อไป

3.4) การจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ต้องปฏิบัติตามรูปแบบการจัดทำรายงานและเป็นไปตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (Guideline for Environmental Monitoring) โดยจัดทำเป็นหนังสือรายงานจำนวน 1 ฉบับ และอยู่ในรูปของแผ่นแม่เหล็กบันทึกข้อมูล (Diskette) 1 ชุด (รูปแบบตัวอักษรควรใช้แบบสุภาพ เช่น Angsana UPC เป็นต้น และจัดพิมพ์ด้วย Microsoft Word 97 เป็นอย่างต่ำ)

**รูปแบบการจัดทำรายงานผลการดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม**

รายงานประกอบด้วย

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบไปด้วย

- ชื่อโครงการ
- ที่ตั้งโครงการ
- ชื่อเจ้าของโครงการ
- บริษัทที่ทำการจัดทำรายงานฯ

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานตามแบบ สผ. 1

1.3 สำเนาใบอนุญาตเป็นผู้มีสิทธิ์ทำรายงานฯ

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป

- ที่ตั้งโดยมีแผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ
- การใช้พื้นที่โดยมีภาพแสดงลักษณะการใช้ที่ดินภายในเขตพื้นที่โครงการ

2.2 ความเป็นมาของการจัดทำรายงาน

2.3 แผนการดำเนินการเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. ผลการดำเนินการตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 จัดทำตารางเปรียบเทียบมาตรการลดผลกระทบที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบจริง แสดงพร้อมภาพถ่ายมาตรการลดผลกระทบที่เป็นรูปธรรมประกอบการพิจารณาทุกข้อของมาตรการ

3.2 เหตุผลที่ปฏิบัติไม่ได้รับหรือปฏิบัติไม่ครบ

3.3 เสนอรายละเอียดของโครงการจริงที่เปลี่ยนแปลงไปจากรายละเอียดที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA)

4. ผลการตรวจวัดเพื่อติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- 4.1 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม เช่น คุณภาพอากาศ น้ำ เสียง ของเสีย เป็นต้น ต้องแสดงโดยใช้แผนที่ประกอบ สำหรับการตรวจสอบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจ-สังคม คุณภาพชีวิต คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์จะต้องมีแบบสอบถามแสดงและเสนอวิธีการเก็บตัวอย่างอย่างละเอียด
- 4.2 แสดงพารามิเตอร์ในการตรวจวัด วิธีการเก็บตัวอย่าง วิธีการวิเคราะห์ตัวอย่างและมาตรฐานเปรียบเทียบ ในส่วนของการเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำควรทำการเก็บอย่างน้อย 3 ครั้ง และวิเคราะห์ผลสำหรับค่าอื่น ๆ เช่น คุณภาพอากาศ เสียง และความสิ้นสะท้อนดำเนินการตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานของประเทศไทย คิงแบบ สผ. 2
- 4.3 ผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย เปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ของทุกครั้งที่ผ่านมาและเปรียบเทียบกับผลที่ประเมินได้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยแสดงในรูปกราฟ ตารางหรือลักษณะอื่น ๆ ที่สามารถแสดงการเปรียบเทียบผลได้ชัดเจน
- 4.4 ต้องวิเคราะห์แสดงผลลัพธ์จากการตรวจวัด (Analyze) อย่างละเอียด โดยการวิเคราะห์ผลจะต้องเปรียบเทียบกับผลที่ตรวจวัดได้ในครั้งก่อน ๆ ด้วย รวมทั้งวิจารณ์ผลและให้ข้อเสนอแนะอย่างละเอียด
- 4.5 ต้องมีภาพถ่ายแสดงขณะทำการเก็บตัวอย่าง ภาพถ่ายเครื่องมือขณะตรวจวัดพร้อมแสดง วัน เวลา ในภาพถ่ายอย่างชัดเจน โดยการถ่ายภาพจะต้องแสดงให้เห็นว่าเป็นการตรวจวัดตาม ณ สถานที่ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

5. แผนปฏิบัติตามมาตราการลดผลกระทบ:

- 5.1 เสนอมาตรการลดผลกระทบจริงในสภาพปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงตามมาตราการลดผลกระทบที่เลขเสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบ และให้เหตุผลประกอบ โดยอาจแสดงร่วมข้อมูลพร้อมภาพด้วยประกอบ

6. ภาคผนวก ก.

ประกอบด้วยแหล่งที่มาของเอกสารอ้างอิง , ใบรับรองผลการวิเคราะห์จากห้องปฏิบัติการ , ข้อมูลภาคสนาม , มาตรฐานที่ใช้อ้างอิง , สำเนาหนังสืออนุญาตขึ้นทะเบียนห้องปฏิบัติการการวิเคราะห์เอกชน และตลอดจนรายละเอียดของข้อมูลอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

**หนังสือรับรองการจัดทำรายงานการติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม**

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า.....เป็นผู้จัดทำรายงานผลการ
ดำเนินงานตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ
.....ให้แก่.....เพื่อ.....
โดยคณะผู้ชำนาญการในการจัดทำรายงานดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญ	ลายมือชื่อ	ตำแหน่ง/หัวข้อที่ทำการศึกษา	ทะเบียนเลขที่
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ขอแสดงความนับถือ

.....
(.....)

ตำแหน่ง.....

ประทับตรานิติบุคคล

1. แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ

1.1 แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่อง

บริษัท.....จำกัด

จังหวัด.....

วันที่ทำการตรวจวัด :

เวลาที่เก็บตัวอย่าง :

ประเภทของแหล่งกำเนิด :

การใช้เชื้อเพลิง

◆ ประเภทเชื้อเพลิง :

ลักษณะของปล่อง

◆ ความสูงของปล่อง : เมตร

◆ เส้นผ่าศูนย์กลางของปล่อง : เมตร

◆ อุณหภูมิภายในปล่อง : องศาเซลเซียส

◆ ความเร็วของก๊าซภายในปล่อง : เมตรต่อวินาที

◆ ร้อยละของออกซิเจน :

พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น ¹ (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)	ค่ามาตรฐาน* (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

- หมายเหตุ : 1. ¹ ที่สภาวะอากาศแห้งความดันมาตรฐาน 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส
 2. * ค่ามาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) หรือที่สามารถอ้างอิงได้
 3. ค่าในวงเล็บที่หน่วยเป็นส่วนในล้านส่วน

1.2 แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ.....ในบรรยากาศ

บริษัท.....จำกัด

ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้นเฉลี่ย.....ชั่วโมง (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.
ค่ามาตรฐาน*			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อผู้บันทึก.....

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538)

1.3 แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ.....ในสถานประกอบการ

บริษัท.....จำกัด

ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

ตำแหน่งตรวจวัด	ค่าความเข้มข้น (มิลลิกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)		
	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.	วันที่.....เดือน..... พ.ศ.
ค่ามาตรฐาน*			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อผู้บันทึก.....

หมายเหตุ : * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 103 (พ.ศ. 2520)

2. แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งที่บ่อกักน้ำทิ้งออกจากระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน.....

บริษัท.....จำกัด

ระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

สถานที่เก็บตัวอย่าง.....

วันที่ทำการตรวจวัด	ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้ง		
	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด	พารามิเตอร์ที่ตรวจวัด
	หน่วย	หน่วย	หน่วย
ค่ามาตรฐาน*			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง.....ชื่อผู้บันทึก.....

- หมายเหตุ : 1. * ค่ามาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) หรือที่สามารถอ้างอิงได้
2. °C หมายถึง องศาเซลเซียส
 3. mg/l หมายถึง มิลลิกรัมต่อลิตร
 4. >, N.D. หมายถึง ไม่เกินกว่าค่า....

3. แบบตารางแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพเสียง

ตารางที่.....

ผลการตรวจวัดระดับเสียงระหว่างวันที่.....เดือน.....พ.ศ.

บริษัท.....

เวลา	ผลการตรวจวัดระดับเสียง [dB(A)]		มาตรฐาน
	ช่วงวัน.....เดือน.....พ.ศ.		
	สถานีเก็บตัวอย่าง.....		
07.00 – 08.00			
08.00 – 09.00			
09.00 – 10.00			
10.00 – 11.00			
11.00 – 12.00			
12.00 – 13.00			
13.00 – 14.00			
15.00 – 16.00			
16.00 – 17.00			
18.00 – 19.00			
20.00 – 21.00			
22.00 – 23.00			
23.00 – 24.00			
24.00 – 01.00			
01.00 – 02.00			
02.00-03.00			
03.00 – 04.00			
04.00 – 05.00			
05.00 – 06.00			
06.00 – 07.00			
Leq 24 hrs.			
Ldn.			

ชื่อผู้เก็บตัวอย่าง

ชื่อผู้บันทึก

หมายเหตุ : มาตรฐานระดับเสียงตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม 2539