

บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

รายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียด
โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล (ฉบับสมบูรณ์)
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง

จัดทำโดย

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

สิงหาคม 2552



ที่ ทส 1009.9/ 6481

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

26 สิงหาคม 2552

เรื่อง ผลการพิจารณารายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล ของบริษัท พีทีที
ฟีนอล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ที่ PPCL 56.3/2552 ลงวันที่ 14 มกราคม 2552

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
1. มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
 2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ได้เสนอรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล ซึ่งเป็นการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศเพิ่มเติมเพื่อบำบัดสารอินทรีย์ระเหยง่ายที่อาจปนเปื้อนจากแหล่งกำเนิดที่มีใช้แหล่งกำเนิดมลพิษหลัก ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จัดทำรายงานโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดำเนินการตามขั้นตอนการพิจารณารายงาน ดังรายละเอียดแจ้งแล้วนั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูลดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี ในการประชุมครั้งที่ 11/2552 เมื่อวันที่ 22 พฤษภาคม 2552 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ พิจารณาแล้วมีมติให้ความเห็นชอบในรายงาน

2/ เปลี่ยนแปลง...

เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล โดยให้บริษัทฯ ยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 ทั้งนี้ ขอให้บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท แอร์เซฟ จำกัด) ให้จัดทำรายงานฯ รวมทั้งมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการ ติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD - ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับ รายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของDigital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายในเวลา 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ใน รายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 ในกรณีนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งบริษัท แอร์เซฟ จำกัด เพื่อทราบด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6500 ต่อ 6802

โทรสาร 0-2265-6616

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอล
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)
อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

2/24

ลงนาม

วิมล วิสุนทร
(นายวิเทศ วิสุนทร)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 1/37

ลงนาม

รชวีร์ รอดรัตน์
(นายปรัชววิทย์ รอดรัตน์)



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ตารางที่ 1

มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอลของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. มาตรการทั่วไป	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารฟีนอลของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อ่าเภอเมือง จังหวัดระยอง ฉบับเดือนมกราคมและเดือนมิถุนายน 2552 ซึ่งจัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหานั้นโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม (กรอ.) สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม จังหวัดระยอง (ทสจ.ระยอง) และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ทราบโดยเร็ว เพื่อที่จะได้ให้ความร่วมมือในกรณีแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุมวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 2/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้ ก.นอ. ทสจ.ระยอง และ สม. ทราบทุก 6 เดือน - หากโครงการมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้ สม. ให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินการเปลี่ยนแปลง - ว่าจ้างหน่วยงานกลาง (third party) เพื่อดำเนินการตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ - <u>เนื่องจากคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติได้ประกาศให้พื้นที่มวนตาพูดเป็นเขตควบคุมมลพิษ ดังนั้น โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอลของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในเขตควบคุมมลพิษ ต้องดำเนินการตามแผนปรับลดและขจัดมลพิษของเขตควบคุมมลพิษนั้น</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - <u>ภายในพื้นที่โครงการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ทุก 6 เดือน - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - <u>เจ้าของโครงการ</u>
<p>2. คุณภาพอากาศ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี charcoal adsorber 1 จำนวน 3 ชุด สำหรับบำบัดสารประกอบไฮโดรคาร์บอนจากส่วนทำปฏิกิริยาออกซิเดชันในขั้นตอนการผลิตฟีนอลก่อนระบายสู่บรรยากาศ โดยเดิมมีติดตั้งพร้อมกันเพียง 2 ชุด ส่วนอีก 1 ชุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทำปฏิกิริยา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 3/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>ใช้เป็นชุดสำรองในกรณีที่ต้องการฟื้นฟูประสิทธิภาพและ/หรือเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับที่เสื่อมสภาพแล้ว โดยควบคุมอัตราการระบายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนออกจาก charcoal adsorber1 ไม่เกิน 0.25 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 250 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>- จัดให้มี charcoal adsorber2 จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดเบนซีนจาก vent gas ที่เกิดจากถังเก็บกักเบนซีน โดยที่ charcoal adsorber แต่ละชุดเชื่อมต่อเข้ากับถังเก็บกักเบนซีนทั้ง 2 ถัง เพื่อให้สามารถสลับการใช้งานได้เมื่อมีการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับที่เสื่อมสภาพในถังใดถังหนึ่ง อีกทั้ง charcoal adsorber แต่ละชุดสามารถรองรับปริมาณ vent gas จากถังเบนซีนทั้ง 2 ถัง โดยควบคุมการระบายเบนซีนจาก charcoal adsorber2 ให้มีค่าไม่เกิน 1.3 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร หรือ 0.4 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>- จัดให้มี charcoal adsorber3 จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดคิวมีนจาก vent gas ที่เกิดจากถังพักน้ำทิ้งจากส่วนการผลิตฟินอลและถังพักโซเดียมพีเนต โดยเดินระบบครั้งละ 1 ชุด ส่วนอีก 1 ชุด ใช้เป็นชุดสำรองในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับที่เสื่อมสภาพแล้ว โดยควบคุมการระบายคิวมีนจาก charcoal adsorber3 ไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน</p> <p>- จัดให้มี charcoal adsorber4 จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัด dilsoprovylbenzene (DIPB) ใน vent gas ที่เกิดจากถังเก็บกัก heavy aromatic โดยเดินระบบครั้งละ 1 ชุด ส่วนอีก 1 ชุด ใช้เป็นชุดสำรองในกรณีที่ต้องการเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับที่เสื่อมสภาพแล้ว โดยควบคุมการระบาย DIPB ในรูปของ total VOCs จาก charcoal adsorber4 ไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน</p>	<p>- ถังเก็บกักเบนซีน</p> <p>- ถังพักน้ำทิ้งจากส่วนการผลิตฟินอลและถังพักโซเดียมพีเนต</p> <p>- ถังเก็บกัก heavy aromatic</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค</p> <p>- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค</p> <p>- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค</p>

ลงนาม

[Signature]

(นายวิเทศ วิสุนวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 4/37

ลงนาม

[Signature]

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มี charcoal adsorber 5 จำนวน 1 ชุด สำหรับบำบัดควิมีนจาก vent gas ที่เกิดจากบ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนบริเวณ open storage yard และบริเวณหอเผาโดยควบคุม vent gas ที่ระบายออกจาก charcoal adsorber 5 ไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน - จัดให้มี scrubber 1&2 จำนวน 2 ชุด สำหรับบำบัดฟีนอลจาก vent gas ที่เกิดจากถังเก็บกักฟีนอลและถังเก็บกัก heavy residue ดังละ 1 ชุด โดยควบคุมการระบายฟีนอลออกจาก scrubber 1&2 ไม่เกิน 3 ส่วนในล้านส่วน - จัดให้มีระบบรวบรวมมลพิษที่เกิดขึ้นจาก benzene column receiver, DIPB column vacuum system, cumene combine feed surge drum, oxidation section decanter, fractionation ejector condensate drum, hydrogenation product separator และไอระเหยจากถังเก็บกักโพรพิลีน และถังเก็บกักควิมีนเข้าสู่หอเผา (flare) - ติดตั้งหอเผาของโครงการที่มีความสามารถรองรับ load flare ได้ไม่น้อยกว่า 218.5 ตันชั่วโมง และมีความสูงไม่น้อยกว่า 83 เมตร โดยควบคุมอัตราการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพื้นดินโดยรอบหอเผาในรัศมี 60 เมตร ไม่ให้มีค่าเกิน 4.73 กิโลวัตต์/ตารางเมตร - ติดตั้ง scrubber และ charcoal adsorber ให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง เช่น The American Society of Mechanical Engineering (ASME) เป็นต้น - ทดสอบการเดินระบบของ scrubber และ charcoal adsorber ก่อนการดำเนินงานจริง - เตรียมเครื่องสูบน้ำสำรองสำหรับระบบน้ำที่จ่ายน้ำให้กับ scrubber ในกรณีฉุกเฉินที่เครื่องสูบน้ำหลักไม่ทำงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อ พัก น้ำ ฝน ที่ อาจ ปนเปื้อนบริเวณ open storage yard และ บริเวณหอเผา - ถังเก็บกักฟีนอลและถังเก็บกัก heavy residue - หอเผา (flare) - หอเผา (flare) - scrubber และ charcoal adsorber - scrubber และ charcoal adsorber - scrubber 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 5/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

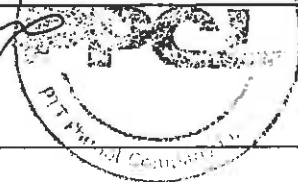
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอัตราการไหลของน้ำที่เข้าสู่ scrubber เมื่อตรวจพบว่าอัตราการไหลน้ำผิดปกติ อุปกรณ์ดังกล่าวจะส่งสัญญาณเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางทำให้สามารถตรวจสอบความผิดปกติได้ - ตรวจสอบและจัดบันทึกการทำงานของ scrubber ทุกเดือนโดยเฉพาะอัตราการไหลของน้ำเข้าระบบ - กรณีที่ scrubber ชัดขัดต้องควบคุมระดับสารในถังให้หนึ่งเพื่อป้องกันการเกิด vent gas จากถังจนกว่าจะได้ซ่อมแซม scrubber เสร็จเรียบร้อย ก่อนเริ่มดำเนินการต่อไป - ออกแบบถังเก็บกักเบนซีนเป็นถังชนิด internal floating roof (IFR) พร้อมทั้งควบคุมอัตราการป้อนสารเคมีเข้าและออกจากถังให้สอดคล้องกัน เพื่อลดการเกิด vent gas จากถังเก็บกัก - ติดตั้ง liquid-mounted primary seal, continuous secondary seal และ casketed fitting ให้กับถังเก็บกักเบนซีนที่เป็นแบบ IFR - จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรองของ charcoal adsorber และ scrubber ให้เพียงพอ เพื่อใช้ในกรณีฉุกเฉินที่ระบบเกิดขัดข้อง - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันสำหรับ charcoal adsorber และ scrubber และระบบลำเลียงสาร VOCs ต่างๆ - ติดตั้ง pressure/vacuum vent valve ที่ด้านบนของถังเก็บกักเพื่อป้องกันถังเสียหายเมื่อความดันภายในถังเปลี่ยนแปลง ยกเว้นถัง fractionation 1&2 DIPB drag drum ถังน้ำมันดีเซล ถังโซเดียมไฮดรอกไซด์ (50%) ถังโซเดียมไฮดรอกไซด์ (20%) และถังโพธิ์ลิ้น 1&2 	<ul style="list-style-type: none"> - scrubber - scrubber - scrubber - ถังเก็บกักเบนซีน - ถังเก็บกักเบนซีน - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ถังเก็บกักสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 6/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดระดับสารเคมีที่บรรจุภายในถัง และจัดให้มีระบบแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมส่วนกลางเมื่อสารเคมีถึงระดับที่กำหนดไว้ - จัดให้มีระบบ interlock ที่สามารถหยุดการทำงานของเครื่องสูบลมสารเคมีขณะสูบลมเข้าหรือออกจากถังเก็บกักได้อย่างอัตโนมัติหากสารเคมีระดับต่ำหรือสูงเกินไป - การขนถ่ายวัตถุดิบเข้าสู่กระบวนการผลิตออกแบบให้เป็นระบบปิดทั้งหมดเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้พนักงานสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง - ติดตั้ง stationary gas detector จำนวน 2 ชนิด ได้แก่ toxic gas detector เพื่อตรวจวัดสารเคมี เช่น ฟีนอล คิวมีน และเบนซีน เป็นต้น และ flammable gas detector เพื่อตรวจวัดสารติดไฟในพื้นที่ส่วนการผลิตและลานถังเก็บกัก พร้อมทั้งติดตั้งสัญญาณเตือนเพื่อให้ทราบถึงจุดที่พบการรั่วไหลและสามารถแก้ไขได้ทันที - ติดตั้งเครื่องตรวจวัดความดันที่ทางเข้าและทางออกของ charcoal adsorber เพื่อตรวจสอบการอุดตันของตัวดูดซับใน charcoal adsorber - เมื่อผลตรวจวัดสารต่างๆ จาก charcoal adsorber มีแนวโน้มจะเกินค่าควบคุมหรือมากกว่าร้อยละ 95 ของค่าควบคุมให้เตรียมบริหารจัดการเพื่อเปลี่ยนถ่ายสารดูดซับ ทั้งนี้ เพื่อให้สามารถควบคุมการระบายสารต่างๆ ได้ตามค่าควบคุมได้อย่างต่อเนื่อง - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดอุณหภูมิภายในถังเก็บกักสารประกอบไฮโดรคาร์บอน หากอุณหภูมิเพิ่มขึ้นจนถึงระดับที่กำหนดไว้ให้ควบคุมอุณหภูมิของถังโดยฉีดน้ำ water spray 	<ul style="list-style-type: none"> - ถังเก็บกักสารเคมี - ถังเก็บกักสารเคมี - พื้นที่ส่วนการผลิต - พื้นที่ส่วนการผลิตและลานถังเก็บกัก - charcoal adsorber - charcoal adsorber - ถังเก็บกักสารเคมี 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคโนโลยี

ลงนาม

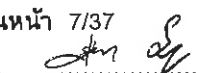

 (นายวิเทศ วิสุริมอล)
 วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

รับรองจำนวนหน้า 7/37

ลงนาม


 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งระบบ deluge sprinkler, fixed monitor และ hydrant ที่ถังเก็บก๊าซสารประกอบไฮโดรคาร์บอนต่างๆ เพื่อควบคุมอุณหภูมิของถังเก็บก๊าซในกรณีฉุกเฉินใดๆ - จัดทำ VOCs emission inventory ตามคู่มือการจัดทำบัญชีข้อมูลแหล่งกำเนิดสารอินทรีย์ระเหยง่ายจากโรงกลั่นน้ำมันและอุตสาหกรรมปิโตรเคมี (ที่จัดทำโดยกรมควบคุมมลพิษ) และนำเสนอผลต่อ สผ. - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ - จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษอากาศตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม - โครงการไม่มีการระบายมลพิษหลักจากแหล่งกำเนิดที่มีการเผาไหม้ (NO_x, SO₂ และ TSP) เนื่องจากโครงการจะรับพลังงานไอน้ำและกระแสไฟฟ้ามาจากภายนอกหรือจากผู้ผลิตที่อยู่ใกล้เคียง - โครงการมีการใช้สารเคมีและมีมลพิษทางอากาศที่อยู่ในรายชื่อของสารอินทรีย์ระเหยง่าย (VOCs) ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 30 (พ.ศ.2550) เรื่อง กำหนดมาตรฐานค่าสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 1 ปี (9 ชนิด) และประกาศกรมควบคุมมลพิษ เรื่อง กำหนดค่าเฝ้าระวังสำหรับสารอินทรีย์ระเหยง่ายในบรรยากาศโดยทั่วไปในเวลา 24 ชั่วโมง (19 ชนิด) คือ สารเบนซีน 	<ul style="list-style-type: none"> - ลานถังเก็บก๊าซสารเคมี - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ภายใน 1 ปี ภายหลังจากเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ฝ่ายปฏิบัติการผลิต - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวัฒน์)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

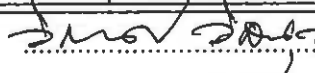
รับรองจำนวนหน้า 8/37

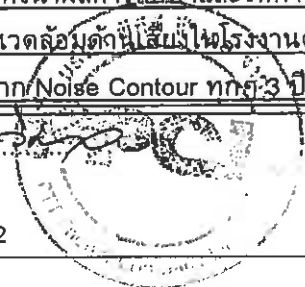
ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

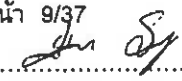
ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำเขตระดับเสียงที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงรอบพื้นที่/เครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ และจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู ให้กับพนักงานที่ทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง - จัดทำเครื่องหมายและสัญลักษณ์แสดงบริเวณที่มีเสียงดังให้ชัดเจน - ติดตั้งป้ายเตือนให้สวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงโดยรอบบริเวณที่มีเสียงดัง - กำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคน ต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงตลอดเวลาที่ปฏิบัติงานในบริเวณที่มีเสียงดัง ซึ่งโดยปกติพนักงานจะทำงานในห้องควบคุม - จัดให้มีอุปกรณ์ลดเสียงให้เพียงพอต่อความต้องการใช้งาน - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานที่ปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี (1 ครั้ง/ปี) - จัดทำ Noise Contour Map ในพื้นที่การผลิตภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินการ อีกทั้งนำผลการศึกษาและจัดทำ Noise Contour Map มาใช้ในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านเสียงในโรงงานต่อไป พร้อมทั้งทำการทบทวนแนวเส้นเสียงจาก Noise Contour ทุกๆ 3 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินการและทำการทบทวนทุกๆ 3 ปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงนาม 
 (นายวิเทศ วิสนุวิมล)
 วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 9/37
 ลงนาม 
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>4. คุณภาพน้ำ</p> <p>4.1 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียแบบ 2 ขั้นตอน ประกอบด้วย ระบบ expanded granular sludge bed (EGSB) และ activated sludge (AS) ซึ่งสามารถรองรับปริมาณน้ำเสียจากกระบวนการผลิตได้ไม่น้อยกว่า 1,173 ลบ.ม./วัน - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียแบบ EGSB + AS (บำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิต) ไม่ให้เกิดเกณฑ์ลักษณะของน้ำเสียที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * BOD < 500 mg/l * COD < 750 mg/l * phenol compound < 1 mg/l * SS < 200 mg/l * pH 5.5-9.0 * oil & grease < 10 mg/l * TDS < 3,000 mg/l - จัดให้มี diversion basin ขนาดไม่น้อยกว่า 1,496 ลบ.ม. สำหรับรองรับน้ำทิ้งที่ไม่ได้มาตรฐาน ก่อนสูบกลับเข้าระบบเพื่อนำไปบำบัดต่อไป - จัดให้มี final polishing pond ขนาดไม่น้อยกว่า 500 ลบ.ม. สำหรับรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของนิคมฯ - จัดสร้าง inspection manhole ตรงตำแหน่งที่จะบรรจบกันของท่อระบายน้ำเสียของโครงการกับท่อรวบรวมน้ำเสียของนิคมฯ ในตำแหน่งที่เหมาะสมตามที่นิคมฯ กำหนด 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย - ระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายปฏิบัติการผลิต - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 10/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 น้ำเสียจากสำนักงานและโรงอาหาร	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพน้ำทิ้งอัตโนมัติบริเวณบ่อบำบัดน้ำทิ้งโดยตรวจวัด pH และ conductivity	- ระบบบำบัดน้ำเสีย	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค
	- ติดตั้งเครื่องตรวจวัด COD แบบอัตโนมัติที่ final polishing pond ซึ่งสามารถแสดงผลตรวจวัดไปยังห้องควบคุมส่วนกลางของโครงการ	- final polishing pond	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค
	- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียจากสำนักงานและโรงอาหารในเบื้องต้นก่อนรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป	- สำนักงานและโรงอาหาร	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
	- จัดให้มีบ่อบำบัดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้งจากสำนักงานและโรงอาหารที่ผ่านการบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป	- บ่อบำบัดตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งจากระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป (บำบัดน้ำเสียจากพนักงาน) ไม่ให้เกิดเกณฑ์ลักษณะน้ำเสียที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ดังนี้ * BOD < 20 mg/l * SS < 30 mg/l	- ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- ระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษน้ำตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงนาม

(Signature)

(นายวิเทศ วิสนุวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด ครอบงำนจำนวนหน้า 11/37
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม

(Signature)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
5. การคมนาคมขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - ร่วมมือกับนิคมฯ กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ในช่วงเช้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวก และจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้าออกจากพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งสารเคมีและตัวเร่งปฏิกิริยาภายในนิคมฯ ไม่ให้เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการและพื้นที่นิคมฯ - ทาง เข้า - ออก พื้นที่โครงการ - ถนนภายในนิคมฯ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วน คุณ ภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วน คุณ ภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วน คุณ ภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
6. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสีย - แบ่งพื้นที่ต่าง ๆ ที่อาจทำให้น้ำฝนปนเปื้อนเป็น 6 โซน แต่ละโซนต้องมีบ่อพักน้ำฝนปนเปื้อน เพื่อรองรับน้ำฝนที่ตกลงในช่วง 33 มิลลิเมตรแรก หรือ 15 นาทีแรก ได้อย่างเพียงพอ และทำการตรวจวัดการปนเปื้อนของน้ำฝนในแต่ละบ่อ หากพบการปนเปื้อนจะถูกรวบรวมไปยังระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ แต่ถ้าไม่พบการปนเปื้อนจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค - ฝ่ายวิศวกรรม และเทคนิค

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 12/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำฝนของโครงการถูกออกแบบให้สามารถดักไขมันได้ด้วย โดยติดตั้งแผ่นกั้นบริเวณผิวน้ำใกล้กับทางออกของถังพักน้ำฝน ทำให้ไม่จำเป็นต้องติดตั้งระบบ oil separator - <u>ติดตั้งหลังคาปิดปากบ่อพักน้ำฝนที่อาจปนเปื้อนบริเวณ open storage yard และบริเวณหอเผา เพื่อรวบรวม vent gas ที่เกิดขึ้นไปบำบัดที่ charcoal adsorber5</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ที่มีโอกาสปนเปื้อน - <u>บ่อพักน้ำฝนบริเวณ storage yard และบริเวณหอเผา</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - <u>ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - <u>ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค</u>
7. การจัดการของเสีย	<p>(1) ขยะมูลฝอยจากสำนักงานและโรงอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีถังรองรับขยะมูลฝอย 3 ประเภท ได้แก่ ขยะมูลฝอยทั่วไป ขยะมูลฝอยรีไซเคิล และขยะมูลฝอยอันตรายจากสำนักงาน - เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยประเภทต่างๆ ใส่ในภาชนะที่เหมาะสม มีฝาปิดมิดชิด และสามารถขนถ่ายได้สะดวก ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการมารับไปกำจัดต่อไป - ขยะมูลฝอยรีไซเคิลที่เก็บรวบรวมได้จากโครงการให้นำกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด หรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อให้บริษัทที่รับซื้อมาเก็บรวบรวมต่อไป <p>(2) ของเสียจากกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้โครงการพิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่นๆ ให้มากที่สุด เช่น จำหน่ายเป็นเชื้อเพลิงให้กับโรงงานอื่นๆ เป็นต้น สำหรับของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - อาคารสำนักงาน - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนวมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 13/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - spent catalyst ที่เกิดขึ้นจาก cumene process ประมาณ 31.3 ตัน/3 ปี ให้เก็บรวบรวมในถังขนาด 200 ลิตร และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - heavy aromatic และ DIPB drag ที่เกิดขึ้นจาก cumene process ประมาณ 1,048 และ 1,512 ตัน/ปี ตามลำดับ จะถูกบรรจุในถังขนาด 78.5 และ 28.5 ลบ.ม. ตามลำดับ และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - heavy residue ที่เกิดขึ้นจาก crude phenol column ที่เกิดขึ้นประมาณ 5,856 ตัน/ปี จะถูกบรรจุในถังขนาด 78.5 ลบ.ม. และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - spent charcoal adsorber ที่เกิดขึ้นจาก charcoal adsorber1 ของส่วนทำปฏิกิริยาออกซิเดชัน ประมาณ 30.6 ตัน/3 ปี ให้ทำการล้างสารดูดซับที่เสื่อมสภาพแล้วด้วยไอน้ำ 4-6 ชั่วโมง ก่อนเปลี่ยนถ่ายออกจากหอดูดซับ และทำการเก็บรวบรวมสารดูดซับที่เสื่อมสภาพแล้ว ลงในถังขนาดความจุ 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - spent IX resins for phenol purification ที่เกิดขึ้นจาก phenol process ประมาณ 26.5 ตัน/0.5-1 ปี ให้เก็บรวบรวมและติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - spent charcoal adsorbent ที่เกิดจาก charcoal adsorber2-5 ปริมาณ 41 ตัน/ปี ซึ่งโครงการจะรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมรับไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวัฒน์)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 14/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสีย (dry solid) 455 ตัน/ปี ให้เก็บรวบรวมไว้ในถังเก็บพักที่สามารถรองรับได้ประมาณ 8 ตัน ก่อนส่งวิเคราะห์ลักษณะตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้องหากพบว่าเป็นของเสียอันตรายให้ติดต่อหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - น้ำมันที่เสื่อมคุณภาพ 12 ตัน/ปี ให้เก็บรวบรวมไว้ในถังขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด และติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - จัดให้มีอาคารเก็บของเสียทั่วไปและอาคารเก็บของเสียอันตรายที่มีหลังคาปกคลุมขนาด 300 ตารางเมตร - จัดให้มีผู้ควบคุมระบบการจัดการมลพิษจากอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม
8. สังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงานตามความสามารถและความเหมาะสมเป็นอันดับแรก - ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการร่วมกับนิคมอุตสาหกรรม 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนทรัพยากรบุคคล - สำนักกรรมการผู้จัดการใหญ่

ลงนาม				บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD	รับรองจำนวนหน้า 15/37
วันที่	(นายวิเทศ วิสนุวัฒน์) 22 พฤษภาคม 2552				ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชน - จัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ <u>ดังรูปที่ 1-1</u> - <u>สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เก็บตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำชุมชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</u> - <u>ดำเนินกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - สำนักกรรมการผู้จัดการใหญ่ - ส่วนคุณภาพและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - สำนักกรรมการผู้จัดการใหญ่ - สำนักกรรมการผู้จัดการใหญ่
<p>9. สุนทรียภาพ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแนวกันชน โดยรอบพื้นที่โครงการบริเวณริมรั้วด้านที่อยู่ริมเขตโครงการ โดยปลูกต้นไม้ยืนต้น เช่น สน จามจุรี อโศกอินเดีย เป็นต้น โดยปลูกเป็นแนว-แถวสลับฟันปลา และแทรกด้วยไม้พุ่ม - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชน <u>13.6 ไร่</u> ซึ่งไม่น้อยกว่าร้อยละ 10.15 ของพื้นที่รวมของโครงการ <u>ดังรูปที่ 1-2</u> 	<ul style="list-style-type: none"> - รั้วรอบพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงนาม

(ลายเซ็น)

(นายวิเทศ วิสนุวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 16/37

ลงนาม

(ลายเซ็น)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย 10.1 ความปลอดภัยทั่วไป	<p>- กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด</p> <p>- จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของหล่น อันตรายจากสารเคมี เป็นต้น</p> <p>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> * หมวกนิรภัย * รองเท้านิรภัย * แว่นตานิรภัย * เข็มขัดนิรภัย * ผ้าปิดจมูกกันฝุ่น * กะบังหน้าชนิดใสกันสารเคมี * หน้ากากกรองสารเคมีชนิดใส่กรองเดี่ยว ใส่กรองคู่และชนิดเต็มหน้า * ถุงมือกันสารเคมี * เครื่องช่วยหายใจ กรณีฉุกเฉินชนิดมีถังบรรจุอากาศ <p>รวมทั้งให้การฝึกอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ส่วนคุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม</p>

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสณุวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รองจำนวนหน้า 17/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดเขตอันตราย เช่น เขตห้ามสูบบุหรี่ เป็นต้น บริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เช่น ลานถังเก็บสารเคมีและวาล์วท่อก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น - จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงาน และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน * การขนถ่ายสารเคมี * การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานทุกคนโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานปีละ 1 ครั้ง - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วน คุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วน คุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วน คุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วน คุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วน คุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม - ส่วน คุณภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 18/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	- รวบรวมสถิติการเจ็บป่วยของพนักงาน พร้อมทั้งวิเคราะห์สาเหตุที่อาจมีผลมาจากสภาวะการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินการ	- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
	- จัดทำการประเมินผลกระทบทางสุขภาพหลังจากดำเนินโครงการโดยอาศัยแนวทางการประเมินตามหลักวิชาการ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ภายใน 1 ปี หลังเปิดดำเนินการโครงการ	- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
	- การขนส่งวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ด้วยระบบท่อขนส่งจะต้องออกแบบให้เหมาะสมตามมาตรฐานที่หน่วยงานราชการกำหนด เช่น มาตรฐานของการนิรโทษกรรมแห่งประเทศไทย NFPA และ OSHA เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค
	- ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อถังเก็บกัก และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งมีระบบป้องกันและระงับเหตุเพลิงไหม้ที่เพียงพอ เช่น foam, carbondioxide และ dry chemical เป็นต้น	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- การติดตั้ง frangible glass vapor seal ในระบบ foam ของถังเก็บกักสารเคมี จะต้องได้รับการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทผู้จำหน่ายอุปกรณ์ทุกครั้งที่มีการเปลี่ยนว่ามีการติดตั้งที่เหมาะสมและไม่มีรอยร้าวก่อนใช้งาน	- ระบบ foam ของถังเก็บกักสารเคมี	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค	
- กำหนดให้บริเวณที่มีสารเคมีที่กักเก็บและผลิตภัณฑ์จะต้องจัดให้มีคั่นคอนกรีต (bund) เพื่อป้องกันการรั่วไหล รวมทั้งติดตั้งระบบ heat	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ	- ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค	

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม

รับรองจำนวนหน้า 19/37
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>detector และ stationary gas detector ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือน กำหนดให้มีระดับ detector limit ต่ำกว่าระดับขั้นต่ำของการติดไฟ และแสดงผลไปยังห้องควบคุมเพื่อสามารถเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ทันที</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้บริเวณที่มีการเก็บกักวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์ต้องมีระบบตรวจสอบการรั่วไหล เช่น on-line monitor หรือ portable measure และจะต้องติดตั้ง - ร่วมกับสัญญาณเตือน เพื่อให้สามารถทราบจุดที่มีการรั่วไหลและสามารถดำเนินการแก้ไขได้ทันที - กำหนดให้บริเวณที่มีการเก็บกักอะซิโตนต้องมีมาตรการด้านความปลอดภัยให้สอดคล้องกับปริมาณการเก็บกักระดับอันตรายของสารเคมี เนื่องจากอะซิโตนมีความสามารถในการติดไฟได้ - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิด พร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน - ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหกรั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไข - จัดให้มีอ่างล้างตาฉุกเฉิน และร่างกายในบริเวณกระบวนการผลิต ลานถังเก็บสารเคมี อาคารเก็บวัตถุดิบ และผลิตภัณฑ์ให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ติดตั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวัฒน์)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 20/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมี โดยให้ตรงกับความต้องการใช้งาน - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อน และป้องกันการเสียหายทางชีวภาพได้ - กำหนดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุม เพื่อป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
10.3 ความร้อน	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีระยะปลอดภัยจากรังสีความร้อน ระยะ 60 เมตร รอบหอเผา โดยจัดให้เป็นพื้นที่เปิดโล่งที่ไม่ทำกิจกรรมใดๆ 	<ul style="list-style-type: none"> - รัศมี 60 เมตร รอบหอเผา 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
10.4 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * fire extinguisher ชนิด ABC dry chemical ขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 กิโลกรัม ติดตั้งในอาคารต่างๆ * fire extinguisher ชนิด carbondioxide ติดตั้งบริเวณห้องควบคุม เครื่องจักร และอุปกรณ์ไฟฟ้า - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยภายในอาคารต่าง ๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * ท่อน้ำดับเพลิงและเอเลจ sprinkler รอบพื้นที่โครงการ และบริเวณ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในอาคาร - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัย

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวัฒน์)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 21/37
AIR SAVE CO., LTD ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.5 แผนปฏิบัติการ ฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> * ลานดักเก็บกักสารเคมี * ดักเก็บน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิงขนาด 7,000 ลูกบาศก์เมตร * เครื่องสูบน้ำดับเพลิงที่สามารถเพิ่มความดันได้ไม่น้อยกว่า 10 บาร์ <p>- จัดให้มีการตรวจสอบสภาพและทดสอบการทำงานของระบบรับอัคคีภัยต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอ</p> <p>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่าง ๆ ดังนี้ (รูปที่ 1-3 ถึง 1-6)</p> <ul style="list-style-type: none"> * แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 * แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 * แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 <p>- จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1-2 อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p>	<p>-</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>-</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- และสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p>
11. การศึกษาด้าน อันตรายร้ายแรง	<p>- จัดให้มีการเก็บรักษาเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ไว้ที่สำนักงานและสามารถหาได้อย่างง่าย</p> <p>- จัดทำ HAZOP study ภายหลังจากดำเนินการออกแบบ (detail design) โดยละเอียด</p>	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p> <p>- ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม</p>

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนวมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท เออร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 22/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

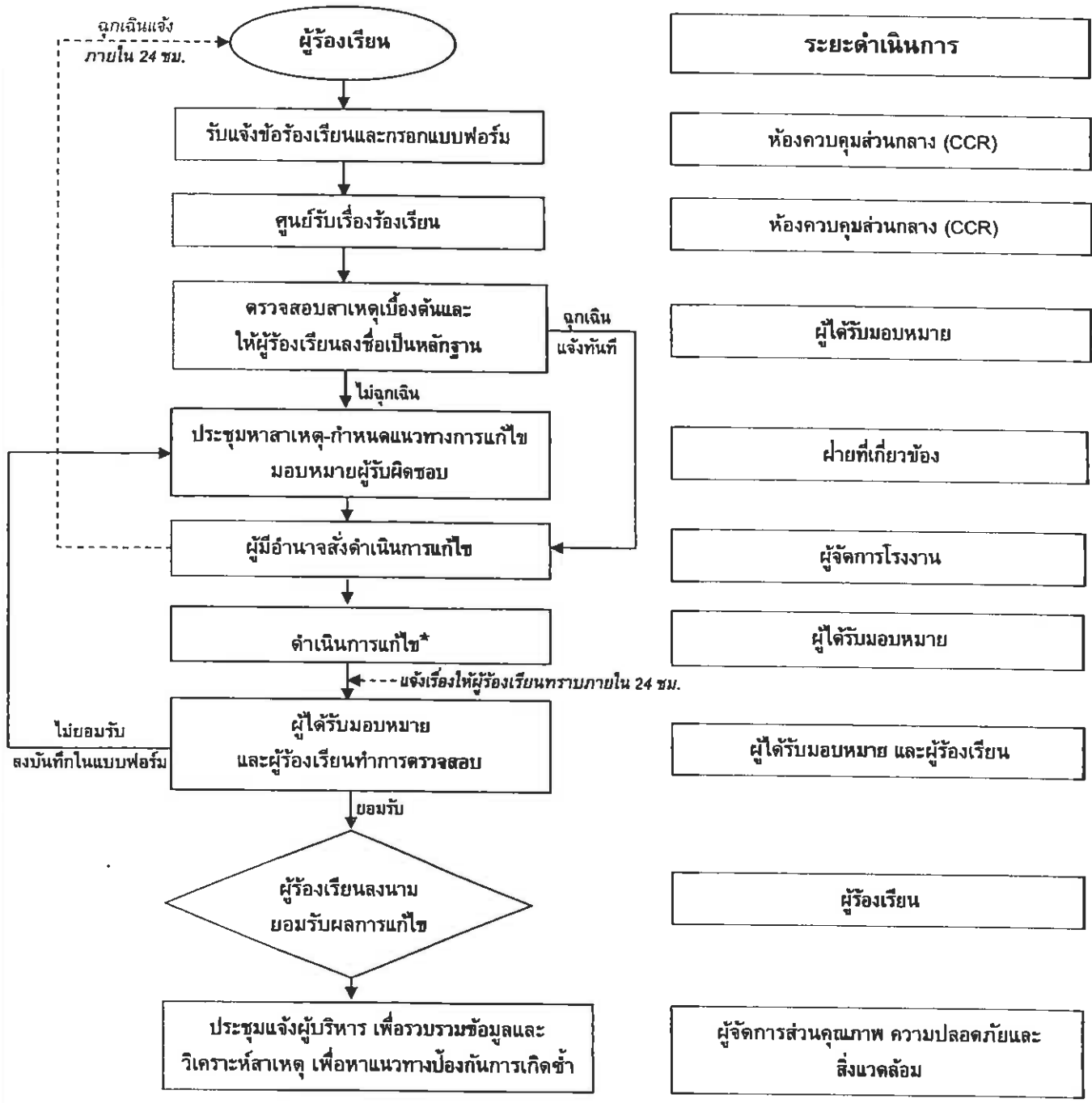
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ติดเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ - จัดอบรมให้ความรู้แก่พนักงานในเรื่องสารเคมี - จัดให้มีการตรวจสอบรอยรั่วของสารไวไฟและสารเคมีอันตรายบริเวณรอยต่อระบบกันรั่วของบ่อบำบัดเป็นประจำ - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในกระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ - ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบ ปฏิบัติการและการซ่อมบำรุงอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ส่วนคุณภาพความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค - ฝ่ายปฏิบัติการผลิต - ฝ่ายวิศวกรรมและเทคนิค

หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเพิ่มเติม

ลงนาม  (นายวิเทศ วิสนุวิมล) วันที่ 22 พฤษภาคม 2552		 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD	รับรองจำนวนหน้า 23/37 ลงนาม  (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
---	--	--	--

ขั้นตอนการดำเนินงาน

ผู้รับผิดชอบ

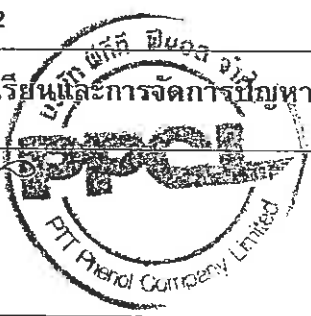


หมายเหตุ : * หากการแก้ไขข้อร้องเรียนไม่แล้วเสร็จภายใน 1 สัปดาห์ โครงการจะทำการแจ้งความคืบหน้าให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและผู้ร้องเรียนรับทราบอย่างต่อเนื่องอย่างน้อยสัปดาห์ละ 1 ครั้ง

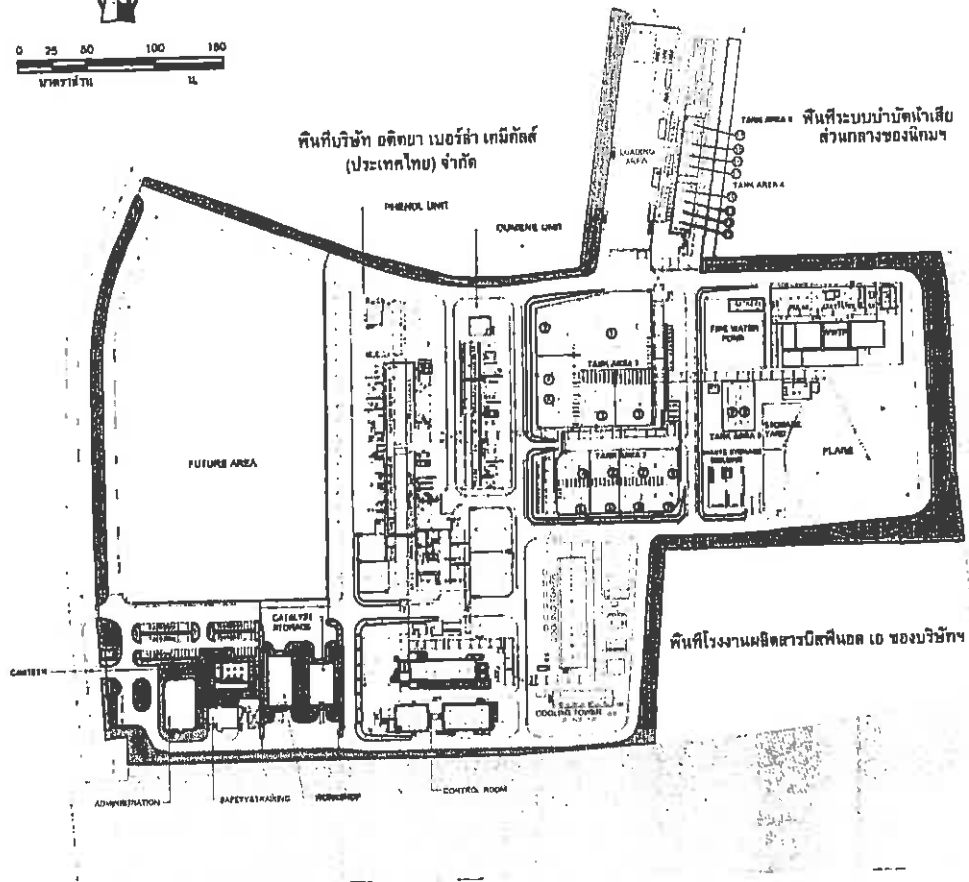
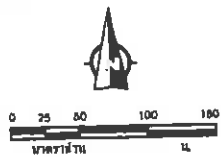
ที่มา : บริษัท พีทีที ฟินอล จำกัด, 2552

รูปที่ 1-1 ขั้นตอนการรับข้อร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนของโครงการ
 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

ลงนาม *(Signature)*
 (นายวิเทศ วิสุนวิมล)
 วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 24/37
 ลงนาม *(Signature)*
 (นายปรัชชาวิทย์ รอดรัตน์)



สัญลักษณ์

■ พื้นที่สีเขียวของโครงการ

- TANK AREA 1**
1. CUMENE TANK
 2. OXIDATION TANK
 3. FRACTIONATION FEED TANK
 4. PHENOL TANK
- TANK AREA 2**
5. BENZENE TANK
 6. CUMENE TANK
 7. MSHP TANK
 8. ACETONE TANK
- TANK AREA 3**
9. PROPYLENE TANK
- TANK AREA 4**
10. DIPB DRAG DRUM
 11. HEAVY AROMATIC TANK
 12. HEAVY RESIDUE TANK
 13. DIESEL TANK
- TANK AREA 5**
14. SU.FURIC TANK
 15. 50% SODIUM HYDROXIDE TANK
 16. 20% SODIUM HYDROXIDE TANK
 17. DIAMINE TANK

ที่มา : บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด, 2552

รูปที่ 1-2 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

ลงนาม *[Signature]*
 (นายวิเทศ วิสุนวมล)
 วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 25/37

ลงนาม *[Signature]*
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)
AIR SAVE CO., LTD

ขั้นตอนปฏิบัติในภาวะฉุกเฉิน (Emergency Procedure)

ดำเนินการโดย
Action by:



พนักงานผู้ประสบเหตุ
Witness

เข้ารับเหตุขั้นต้น
Initial response



- ปิดสวิตช์ก๊าซที่รั่วก่อน แล้วจึงดับไฟ
Stop leak gas then extinguish

- ปิดสวิตช์สารเคมีที่รั่วก่อน แล้วจึงดับไฟ
Stop leak chemical then extinguish

- ปิดสวิตช์การรั่วไหล และกั้นก๊าด
Stop leak oil, gas, chemical then make barricade

- ดับไฟด้วยเครื่องดับเพลิงที่ใช้อยู่
Extinguish by use consist fire extinguisher

- กรณีพบวัตถุต้องสงสัยให้กั้นบริเวณ
If find suspect material, please make barricade
- กรณีจับตัวประกันหรือผู้วางระเบิดให้แจ้งผู้จัดการโรงงาน
If find catching or threaten bomb, please inform Plant Manager

ลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ Instructions

ภาวะฉุกเฉินระดับ 1 Emergency Level 1

1. ติดต่อ Plant Mgr. เพื่อขอประกาศภาวะฉุกเฉิน
2. กดสัญญาณฉุกเฉิน (Siren pushing)
3. ประกาศ (Announcement)
4. แจ้งเหตุทางโทรศัพท์ (Group call)
5. แจ้งขอความช่วยเหลือ จาก NPC S&E (Call NPC S&E)
6. แจ้งเพื่อนร่วมงาน (Inform only)

ศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉินอุตสาหกรรมเหมราช (HEIE)
Bluescope Steel
Aditya Burra
CSR Insulation
Glow
MIGP
SUS

ภาวะฉุกเฉินระดับ 2 Emergency Level 2

6. แจ้งขอความช่วยเหลือจาก (Require for assistant by)
ศูนย์แจ้งเหตุฉุกเฉินอุตสาหกรรมเหมราช (HEIE)
โรงพยาบาล ถ้าจำเป็น (Hospital if required)

ภาวะฉุกเฉินระดับ 3 Emergency Level 3

7. ปรับไปใช้แผนฉุกเฉิน

หมายเหตุ: การแจ้งเหตุฉุกเฉินจะผ่านจากชุดและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พจนศ.จะแจ้งให้

ประเมินสถานการณ์
Event evaluation

หัวหน้ากะ
Shift Supervisor

ภาวะฉุกเฉินระดับ 1
Emergency Level 1

ภาวะฉุกเฉินระดับ 2
Emergency Level 2

ภาวะฉุกเฉินระดับ 3
Emergency Level 3

ปฏิบัติตามแผนฉุกเฉิน
Control situation

พนักงาน พีทีที ฟีนอลทุกคน
All PPCL Staff

ประกาศยกเลิกภาวะฉุกเฉิน
All clear announcement

ผู้อำนวยการเหตุฉุกเฉิน
Emergency Director

ประชุมสรุปผล
Debriefing

ทุกคน/ ทีม
PPCL Emergency response Team

ส่งมอบ เก็บข้อมูลและรายงาน
Investigation/ collection Data and report

ทุกคน/ ทีม
PPCL Emergency response Team

ที่มา : บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด, 2552

รูปที่ 1-3 แผนระับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1



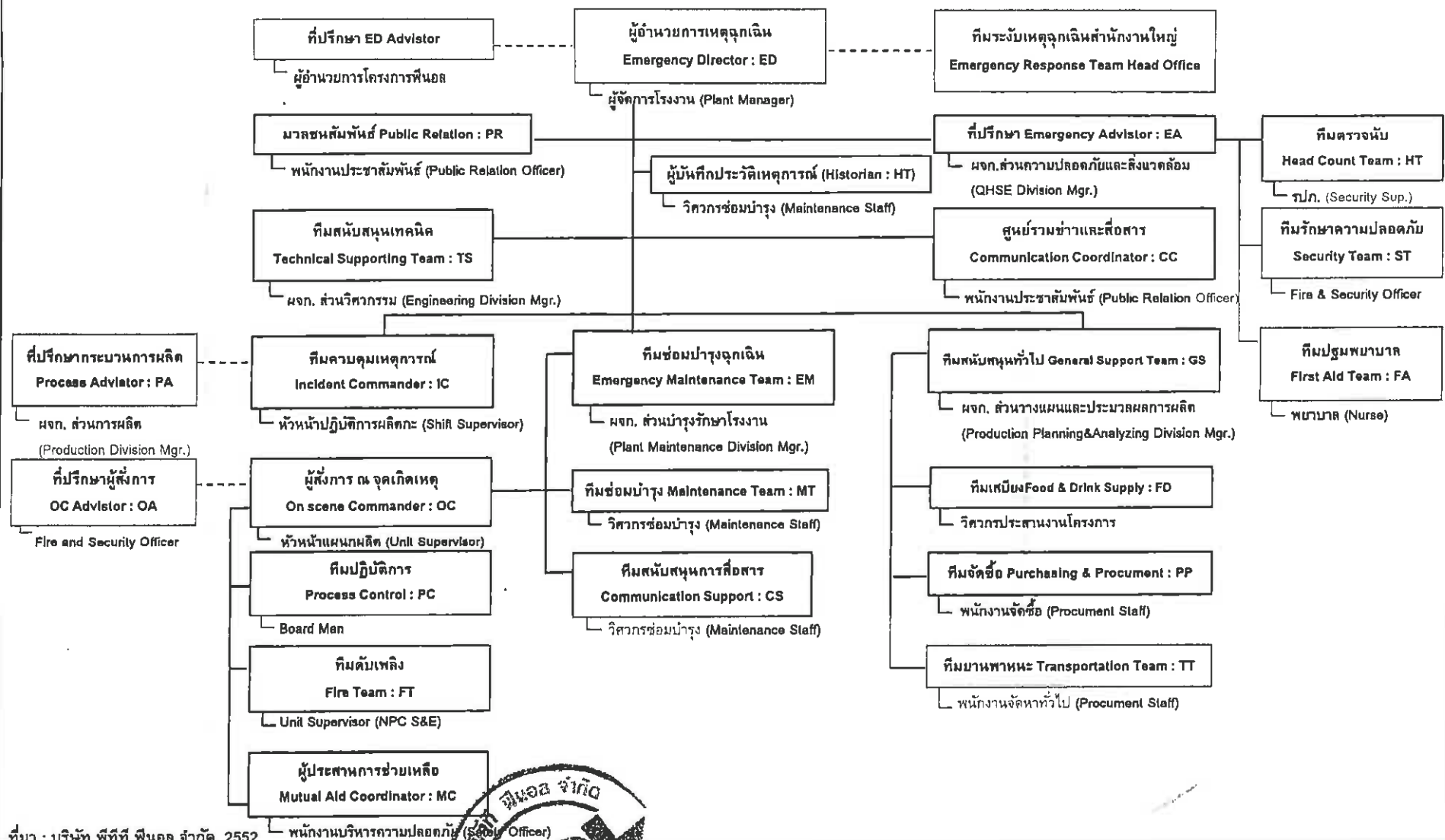
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
ATR

ลงนาม (นายวิเทศ วิสนุมิต)
วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 26/37
ลงนาม (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

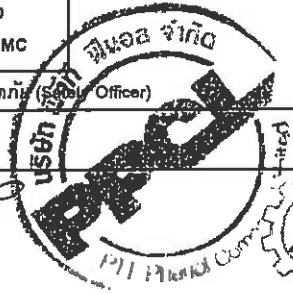
ผังองค์กรระงับเหตุฉุกเฉินของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด (PTT Phenol Emergency Response Organization Chart)



ที่มา : บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด, 2552

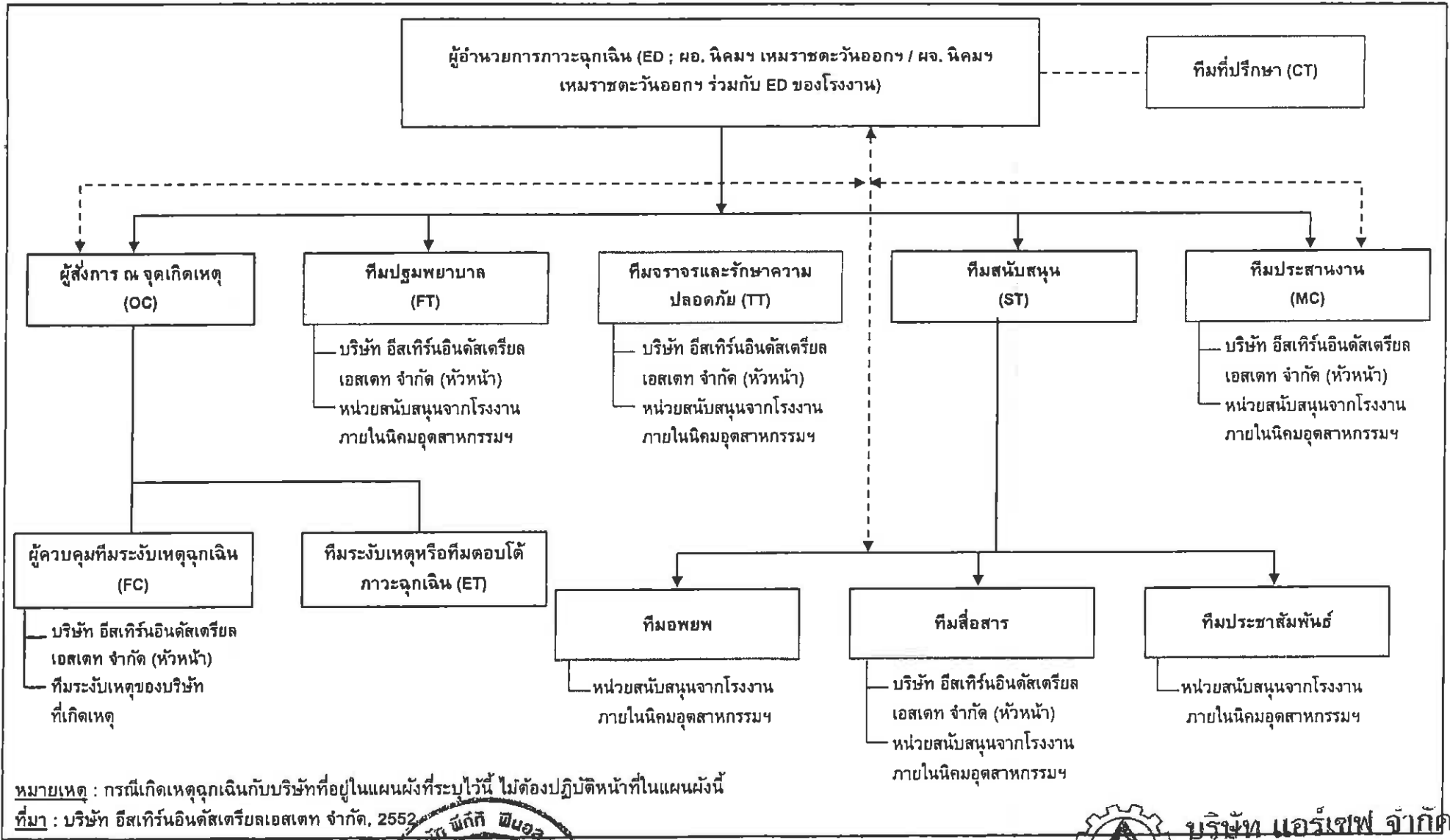
รูปที่ 1-4 ผังองค์กรระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 1

ลงนาม *[Signature]*
(นายวิเทศ วิสนุวิมล)
วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

จำนวนหน้า 27/37
[Signature]
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

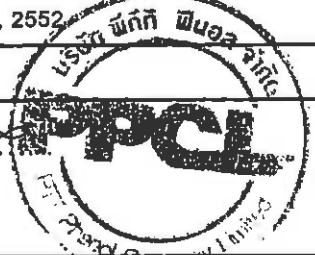


หมายเหตุ : กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินกับบริษัทที่อยู่ในแผนผังที่ระบุไว้นี้ ไม่ต้องปฏิบัติหน้าที่ในแผนผังนี้

ที่มา : บริษัท อีสเทิร์นอินดัสเตรียลเอสเตท จำกัด, 2552

รูปที่ 1-5 แผนระงับเหตุฉุกเฉินระดับที่ 2

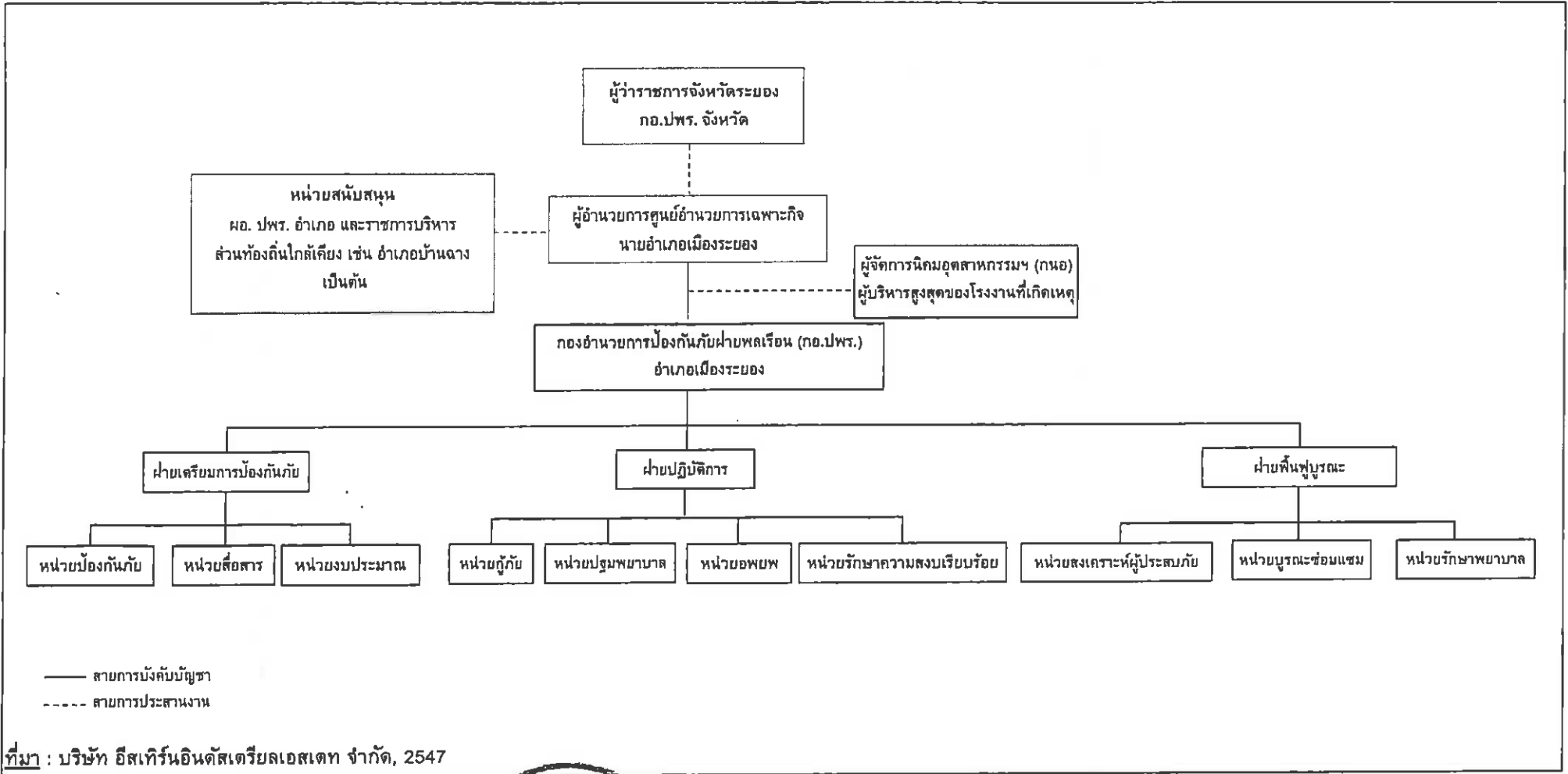
ลงนาม *[Signature]*
 (นายวิเทศ วิสนุวัฒน์)
 วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 28/37
 ลงนาม *[Signature]*
 (นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD



รูปที่ 1-6 โครงสร้างการจัดองค์กรปฏิบัติการภาวะฉุกเฉิน

ชื่อ (นายวิเทศ วิสุนทร) วันที่ 22 พฤษภาคม 2552	 	บริษัท แอร์เซฟ จำกัด AIR SAVE CO., LTD	รับรองจำนวนหน้า 29/37 ชื่อ (นายปริชาวิทย์ รอดรัตน์)
---	--	---	---

ตารางที่ 2

มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตสารฟีนอลของบริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

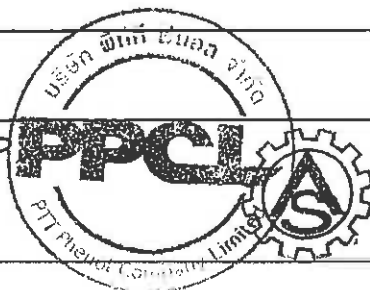
ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <p>1.1 คุณภาพอากาศในบรรยากาศ</p> <p>- ไฮโดรคาร์บอน (HC)</p> <p>- เบนซีน</p> <p>1.2 คุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด</p> <p>- ไฮโดรคาร์บอน (HC) และเบนซีน</p>	<p>- ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี (รูปที่ 2-1) คือ</p> <p>* วัดหนองแพบ (A1)</p> <p>- ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี (รูปที่ 2-1) คือ</p> <p>* ริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ (A2)</p> <p>* ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ (A3)</p> <p>* ริมรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ (A4)</p> <p>- ปล่องของ charcoal adsorber1 ของส่วนทำปฏิกิริยา (รูปที่ 2-2)</p>	<p>- ตรวจวัดทุก 6 เดือน</p> <p>- <u>ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง</u></p> <p>- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้ portable gas detector และเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดย third party ทุก 3 เดือน ตาม U.S. EPA Method 18</p>	<p>- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด</p> <p>- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด</p>

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 30/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- เบนซีน	- ปล่อง charcoal adsorber2 ของถังเก็บกากเบนซีน (รูปที่ 2-2)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้ portable gas detector และเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดย third party ทุก 3 เดือน ตาม U.S. EPA Method 18	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด
- ฟีนอล	- ปล่อง scrubber 1 ของถังเก็บกากฟีนอล (รูปที่ 2-2)	- ตรวจวัดเดือนละ 1 ครั้ง โดยใช้ portable gas detector และเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดย third party ทุก 3 เดือน ตาม U.S. EPA Method 18	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด
- ฟีนอล	- ปล่อง scrubber 2 ของถังเก็บกาก heavy residue (รูปที่ 2-2)	- ตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้ portable gas detector และเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดย third party ทุก 3 เดือน ตาม U.S. EPA Method 18	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด
- คิวมิน	- ตรวจวัด จำนวน 2 ปล่อง (รูปที่ 2-2) คือ * ปล่อง charcoal adsorber3 ถังเก็บพักน้ำทิ้งจาก ส่วนการผลิตฟีนอล/ถังพักไซเดียมฟีนเนด * ปล่อง charcoal adsorber5 บ่อรวบรวมน้ำฝน ปนกับ open storage yard และบริเวณ	- ตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้ portable gas detector และเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดย third party ทุก 3 เดือน ตาม U.S. EPA Method 18	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

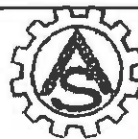
ลงนาม

วิเศษ วิเศษ

(นายวิเศษ วิเศษ)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 31/37
AIR SAVE CO., LTD

วิเศษ วิเศษ
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1.3 คุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - Diisopropylbenzene ในรูปของ total VOCs - ฟีนอล - เบนซีน - อะซีโตน - ไฮโดรคาร์บอน 	<ul style="list-style-type: none"> - ปล่อง charcoal adsorber ของถังเก็บกาก heavy aromatic - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด (รูปที่ 2-2) คือ <ul style="list-style-type: none"> * ภายในพื้นที่ส่วนการผลิตฟีนอลที่มีพนักงานส่วนใหญ่งาน * บริเวณลานถังเก็บกากฟีนอล - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด (รูปที่ 2-2) คือ <ul style="list-style-type: none"> * ภายในพื้นที่ส่วนการผลิตคิวมินที่มีพนักงานส่วนใหญ่งาน * บริเวณถังเก็บกากเบนซีน - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด (รูปที่ 2-2) คือ <ul style="list-style-type: none"> * ภายในพื้นที่ส่วนการผลิตฟีนอลที่มีพนักงานส่วนใหญ่งาน * บริเวณลานถังเก็บกากอะซีโตน - ตรวจวัดบริเวณ truck loading (รูปที่ 2-2) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดสัปดาห์ละ 1 ครั้ง โดยใช้ portable gas detector และเก็บตัวอย่างเพื่อวิเคราะห์ในห้องปฏิบัติการ โดย third party ทุก 3 เดือน ตาม U.S. EPA Method 18 - ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดทุก 3 เดือน - ตรวจวัดทุก 3 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสุนิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 32/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
2. ระดับความร้อน - ระดับ Heat Stress Index ในรูป WBGT (Wet Bulb Globe Temperature)	- บริเวณหอเผาในรัศมีความปลอดภัย 60 เมตร (รูปที่ 2-2)	- ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด
3. ระดับเสียง - ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชั่วโมง - ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน (Leq-8 ชั่วโมง)	- ตรวจวัดเสียงบริเวณริมรั้วโรงงานด้านทิศใต้ จำนวน 1 สถานี (รูปที่ 2-2) - ตรวจวัดภายในพื้นที่ส่วนการผลิตที่มีพนักงานทำงานอยู่ใกล้ๆ บริเวณ air compressor จำนวน 1 จุด (รูปที่ 2-2)	- ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง - ตรวจวัดทุก 3 เดือน	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด
4. คุณภาพน้ำ - ตรวจวัดค่า pH, temperature, SS, COD, BOD, TDS และ phenol - ตรวจวัดค่า BOD และ SS	- ตรวจวัดจำนวน 2 คือ (รูปที่ 2-2) * น้ำเสียจากกระบวนการผลิตก่อนบำบัดในบ่อปรับสภาพน้ำเสีย (buffer tank) ของ EGSB+AS จำนวน 1 จุด * น้ำทิ้งหลังการบำบัดด้วย EGSB+AS ใน final polishing pond จำนวน 1 จุด - น้ำทิ้งจากพนักงานหลังบำบัดด้วยถังบำบัดน้ำเสีย (รูปที่ 2-2)	- ตรวจวัดทุก 1 เดือน - ตรวจวัดทุก 1 เดือน	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

ลงนาม

(Signature)

(นายวิเทศ วิสนุวัฒน์)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 33/37

ลงนาม

(Signature)

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>5. การจัดการของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดบันทึกรายละเอียด ชนิด ปริมาณ และลักษณะสมบัติของของเสียที่ส่งขายหรือส่งกำจัดภายนอกโครงการทุกครั้งเพื่อดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมข้อมูล ปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด
<p>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงานโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ <ul style="list-style-type: none"> * ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป * ตรวจสอบสมรรถภาพการได้ยิน * ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของร่างกายและเอ็กซ์เรย์ปอด * ตรวจสอบสมรรถภาพการทำงานของสายตา * ตรวจสอบความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) * ตรวจระดับฟีนอลในปัสสาวะ - ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดพนักงานทุกคน - ตรวจวัดเฉพาะพนักงานฝ่ายวิศวกรรมและฝ่ายปฏิบัติการผลิต - พนักงานที่ตรวจพบความผิดปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง - ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง - เมื่อตรวจพบความผิดปกติ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

ลงนาม

(Signature)
(นายวิเทศ วิสนุวิมล)

วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 34/37
AIR SAVE CO., LTD ลงนาม


(Signature)
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

ตารางที่ 2 (ต่อ)

ดัชนีตรวจวัด	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
- รวบรวมสถิติภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพประจำปี - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงานและการทำงาน	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- รวบรวมข้อมูลปีละ 1 ครั้ง - รวบรวมข้อมูลปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด
7. สังคม-เศรษฐกิจ - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลการดำเนินโครงการต่างๆ โดยเฉพาะการจัดการสิ่งแวดล้อมให้ชุมชนทราบ - <u>สำรวจสภาพสังคม-เศรษฐกิจ ของครัวเรือนประชาชนในชุมชนโดยรอบ และชุมชนที่เกิมนตัวอย่างดัชนีสิ่งแวดล้อมต่างๆ พร้อมทั้งความคิดเห็นของครัวเรือนประชาชน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง</u>	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบและชุมชนบริเวณที่ทำการตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	- ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง - ดำเนินการ ปีละ 1 ครั้ง	- บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด - บริษัท พีทีที ฟีนอล จำกัด

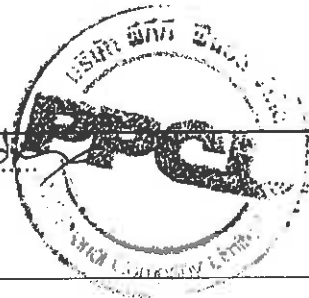
หมายเหตุ : มาตรการที่ขีดเส้นใต้ หมายถึง มาตรการที่มีการเพิ่มเติม

ลงนาม


(นายวิเทศ วิสนวิมล)

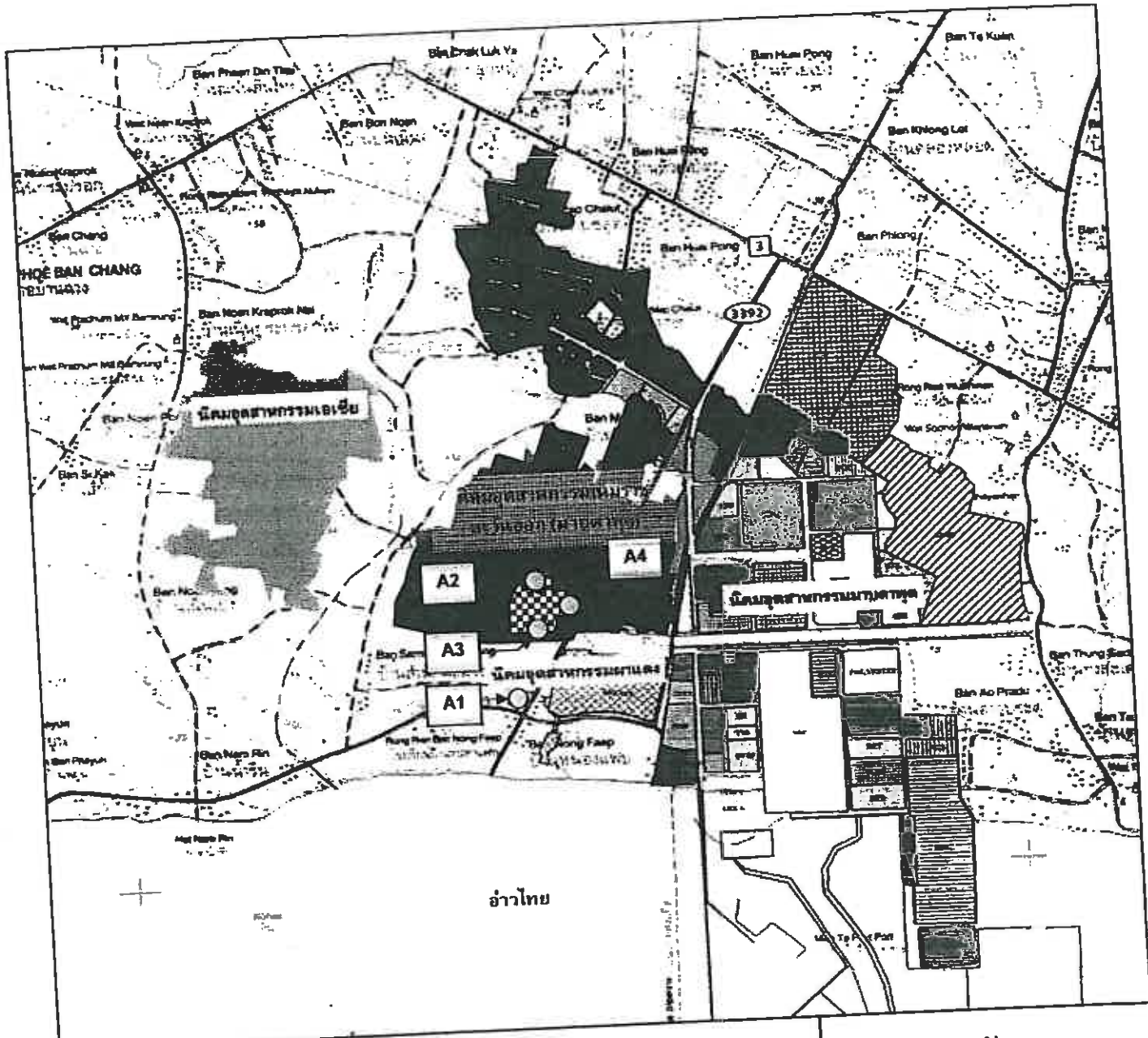
วันที่

22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด รับรองจำนวนหน้า 35/37
AIR SAVE CO., LTD. ลงนาม


(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)



สัญลักษณ์



ที่ตั้งโครงการ

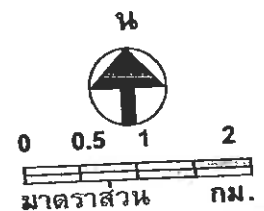
A: สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

A1: วัดหนองแฟบ

A2: ริมรั้วด้านทิศเหนือของโครงการ

A3: ริมรั้วด้านทิศใต้ของโครงการ

A4: ริมรั้วด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 ชั้น 15 อาคารอิตีไทย ทาวเวอร์
 203/470-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพมหานคร

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รูปที่ 2-1 สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ

ลงนาม

(นายวิเทศ วิสนุวัฒน์)

วันที่

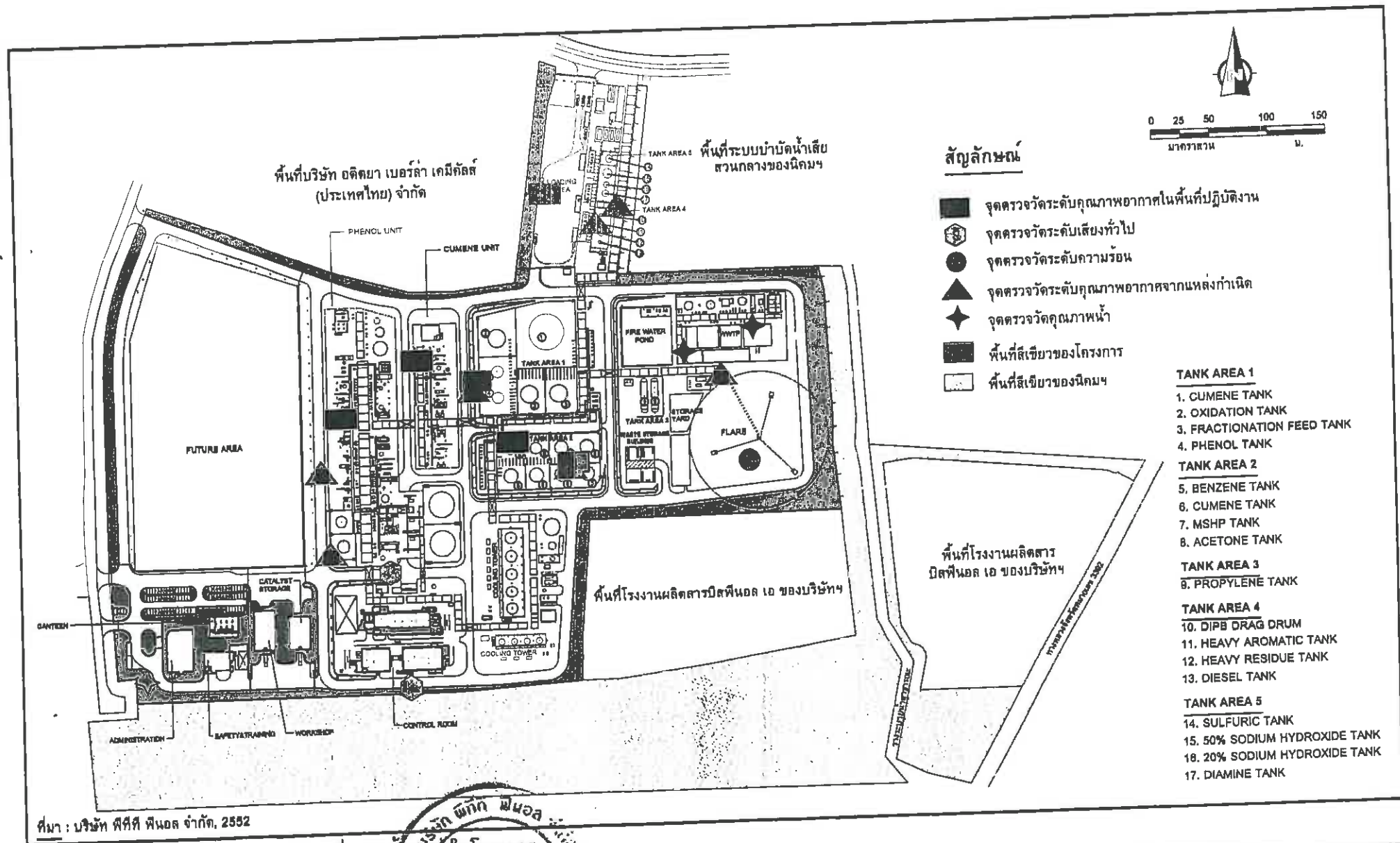
22 พฤษภาคม 2552



รับรองจำนวนหน้า 36/37

ลงนาม

(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)



สัญลักษณ์

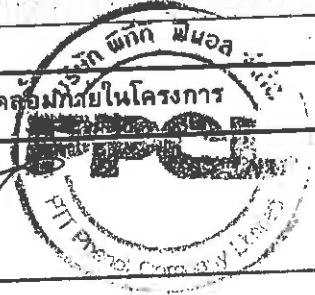
- จุดตรวจวัดระดับคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน
- ⬡ จุดตรวจวัดระดับเสียงทั่วไป
- จุดตรวจวัดระดับความร้อน
- ▲ จุดตรวจวัดระดับคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด
- ◆ จุดตรวจวัดคุณภาพน้ำ
- ▨ พื้นที่สีเขียวของโครงการ
- พื้นที่สีเขียวของนิคมฯ

- TANK AREA 1**
1. CUMENE TANK
 2. OXIDATION TANK
 3. FRACTIONATION FEED TANK
 4. PHENOL TANK
- TANK AREA 2**
5. BENZENE TANK
 6. CUMENE TANK
 7. MSHPTANK
 8. ACETONE TANK
- TANK AREA 3**
9. PROPYLENE TANK
- TANK AREA 4**
10. DIPB DRAG DRUM
 11. HEAVY AROMATIC TANK
 12. HEAVY RESIDUE TANK
 13. DIESEL TANK
- TANK AREA 5**
14. SULFURIC TANK
 15. 50% SODIUM HYDROXIDE TANK
 18. 20% SODIUM HYDROXIDE TANK
 17. DIAMINE TANK

ที่มา : บริษัท พีซีที พินอล จำกัด, 2552

รูปที่ 2-2 จุดติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมภายในโครงการ

ลงนาม *[Signature]*
(นายวิเทศ วิเศษวิมล)
วันที่ 22 พฤษภาคม 2552



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

รับรองจำนวนหน้า 37/37
ลงนาม *[Signature]*
(นายปรีชาวิทย์ รอดรัตน์)

แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไข
ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
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
อีกทั้งเพื่อใช้เป็นแนวทางในการจัดทำรายงานของเจ้าของโครงการหรือผู้ที่ได้รับมอบหมายจาก
เจ้าของโครงการให้เป็นผู้จัดทำรายงาน ให้ผู้จัดทำรายงานเสนอรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ ตามรูปแบบตัวอย่าง ดังนี้

1. ส่วนหน้าของรายงาน

1.1 ปกหน้าประกอบด้วย

- ชื่อโครงการ
- เจ้าของโครงการและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้
- สถานที่ตั้งโครงการ
- บริษัทที่ปรึกษาผู้จัดทำรายงาน (ถ้ามี)

1.2 หนังสือรับรองการจัดทำรายงานฯ บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงานและการเสนอ
รายงาน ตามแบบตด.1

2. บทนำ

2.1 รายละเอียดโครงการโดยสังเขป ตามแบบ ดด.2

- ที่ตั้ง แผนที่ตั้งและภาพประกอบ
- การดำเนินงานโดยทั่วไปของโครงการ

2.2 แผนการดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.1 ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลสถานภาพโครงการ ประเภทผลกระทบสิ่งแวดล้อม มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายละเอียดการปฏิบัติจริง (หรือไม่ได้ปฏิบัติ) ปัญหา อุปสรรคและการแก้ไข และเอกสารอ้างอิง ทั้งนี้ภายใต้หัวข้อปัญหาอุปสรรคและการแก้ไวนั้น 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 อยู่ระหว่างติดตั้งอุปกรณ์การปรับปรุงระบบ เป็นต้น ให้โครงการระบุเวลาที่คาดว่าจะดำเนินการแล้วเสร็จ

3.3 ในการนำเสนอข้อมูลต่างๆ โครงการควรแสดงแผนภาพหรือภาพถ่าย ประกอบคำอธิบายเพื่อให้เกิดความชัดเจนยิ่งขึ้น โดยเฉพาะประเด็นที่โครงการไม่ปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนด

3.4 ให้โครงการระบุมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่โครงการริเริ่มเพิ่มเติมขึ้นจากที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

4. การรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

4.1 การรายงานผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่กำหนดไว้ในมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ควรมีเอกสารรายละเอียดประกอบการปฏิบัติตามมาตรการ ดังนี้

4.1.1 ให้เสนอแผนที่ที่ชัดเจนของสถานที่หรือจุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่ระบุไว้เป็นเงื่อนไขในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ในกรณีสถานที่ตรวจวัดหรือจุดตรวจวัดแตกต่างไปจากที่กำหนดไว้ ต้องระบุสถานที่ใหม่ให้ชัดเจนพร้อมอธิบายสาเหตุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว 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 นอกจากนี้ควรเสนอภาพถ่ายขณะเก็บตัวอย่างประกอบคำอธิบาย พร้อมทั้งระบุสภาพแวดล้อมในขณะที่เก็บตัวอย่างเพื่อประโยชน์ในการวิเคราะห์ผลต่อไป ทั้งนี้ผู้เก็บตัวอย่างจะต้องมีความรู้โดยจบการศึกษาในด้านที่เกี่ยวข้องกับการเก็บตัวอย่างหรือผ่านการอบรมจากหน่วยงานราชการ หรือสถาบันที่ได้รับการรับรอง

4.1.3 ในการรายงานการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้เสนอหลักฐานการแสดงผลการควบคุมคุณภาพผลการวิเคราะห์ให้ครอบคลุมตามหลักวิชาการทุกประเด็น 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 ที่ได้รับความเห็นชอบได้กำหนดเกณฑ์ไว้ โดยเฉพาะ ให้โครงการวิเคราะห์เปรียบเทียบเกณฑ์ที่ระบุไว้ในรายงานดังกล่าว (เช่น ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม กำหนดเกณฑ์ Emission Loading ของ TSP ที่ระบายออกจากปล่องโรงงานไว้เข้มงวดกว่าค่ามาตรฐาน เป็นต้น) สำหรับกรณีที่ปรากฏว่ายังไม่มี การประกาศใช้ค่ามาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย โครงการอาจนำเสนอผลการตรวจวัดโดยการเปรียบเทียบค่ามาตรฐานหรือค่าอ้างอิงของต่างประเทศ อนึ่งในการวิเคราะห์ผล

โครงการต้องวิเคราะห์โดยพิจารณาแนวโน้ม (trend) ผลการตรวจวัดค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั้นว่ามีการเปลี่ยนแปลงไปจากในการตรวจวัดครั้งที่ผ่านมาหรือไม่ อย่างไร ย้อนหลังเป็นเวลา ต่อเนื่องกันอย่างน้อย 3 ปี พร้อมทั้งเสนอแนะแนวทางการเฝ้าระวังหรือแก้ไขปัญหา ในกรณี พบว่ามีแนวโน้มเกินค่ามาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดหรือมีค่าสูงมากขึ้นเรื่อยๆ อย่างมี นัยสำคัญ

4.1.5 ในกรณีที่ตรวจพบค่าดัชนีคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐาน หรือเกินเกณฑ์ที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หรือผลการตรวจ สุขภาพพนักงานพบความผิดปกติเป็นจำนวนมาก โครงการต้องวิเคราะห์สาเหตุระบุการ แก้ไขปัญหา หรือเสนอแผนปฏิบัติการในการบรรเทาหรือแก้ไขปัญหา โดยให้มีรายละเอียด ดังกล่าวแล้วในหัวข้อ 3.1 ในหน้า 2 ของเอกสารนี้

4.1.6 ในการตรวจวัดความเข้มข้นของก๊าซไนโตรเจนไดออกไซด์และก๊าซ ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ให้ปฏิบัติตามวิธีมาตรฐานกำหนดโดยกรมควบคุมมลพิษ โดยใช้เครื่องมือ เก็บตัวอย่างโดยตรง ไม่ให้เก็บตัวอย่างใส่ถุงแล้วนำมาฉีดเข้าเครื่องมือวิเคราะห์ภายหลัง เนื่องจากตัวอย่างมีความไวต่อการเปลี่ยนแปลงคุณสมบัติทางเคมี และควรนำเครื่องมือตรวจวัด ไปทำการตรวจวัด ณ สถานที่ที่ทำการตรวจวัดโดยตรง หนึ่งในรายงานผลการตรวจวัดค่าดัชนี คุณภาพอากาศดังกล่าว ให้แสดงข้อมูลการตรวจวัดทุกชั่วโมงพร้อมทั้งแสดงค่าสูงสุด

4.1.7 ในกรณีรายงานผลการติดตามตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMs) ให้รายงาน ผลที่ความดัน 1 บรรยากาศหรือที่ 760 มิลลิเมตรปรอท อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ที่สภาวะ แห้ง (Dry Basis) โดยมีปริมาณอากาศส่วนเกิน (Excess Air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาณ ออกซิเจนส่วนเกิน (Excess Oxygen) ร้อยละ 7 และรายงานค่าเฉลี่ยทุกๆ 1 ชั่วโมง อย่าง ต่อเนื่องตลอดเวลา 24 ชั่วโมง โดยที่การรายงานผลการตรวจวัดต้องมีข้อมูลเกินกว่าร้อยละ 80 ของช่วงเวลาทั้งหมดในแต่ละวัน (00.00 น. – 24.00 น.) หากมีเหตุขัดข้องใดๆ ทำให้ไม่สามารถ รายงานผลการตรวจวัดได้ หรือมีข้อมูลน้อยกว่าร้อยละ 80 ในวันนั้นๆ ให้รายงานสาเหตุและการ แก้ไขปัญหา ในรายงานผลการตรวจวัด CEMs ควรส่งข้อมูลผลการตรวจประเมินอุปกรณ์ (Audit Report) หรือข้อมูล Re-Audit เพื่อประกอบการพิจารณาผลการตรวจวัดและข้อมูล CEMs ขอให้รายงานทุก 1 ชั่วโมง โดยใส่แผ่นข้อมูลในแผ่น CD และเสนอให้ สผ. พิจารณา พร้อมรายงาน

4.1.8 กรณีนิคมอุตสาหกรรม (หรือเขตประกอบการหรือสวนอุตสาหกรรม) ขอให้แสดงสถานภาพการดำเนินงานของโรงงานในนิคมอุตสาหกรรม ฯลฯ ด้วยว่ามีรายชื่อ โรงงานอะไรบ้าง สถานภาพเป็นอย่างไรมีผลกระทบสิ่งแวดล้อมหรือไม่ และขอให้รวบรวม สรุปผลคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงงานต่างๆ (ล่าสุด) ภายในนิคมฯ ระบุไว้ในรายงานด้วยเพื่อ จะได้พิจารณาภาพรวมผลกระทบสิ่งแวดล้อมของนิคมฯ ในภาพรวมต่อไป

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

ที่เคยดำเนินการไว้ด้วย รวมทั้งเสนอรายละเอียดความก้าวหน้าของผลการดำเนินการแก้ไขกรณี
มีผลการตรวจวัดผิดปกติ

4.2 การนำเสนอผลการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ให้นำเสนอข้อมูลลงในตารางสรุปผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
(รายละเอียดในหน้า 10 ถึง 25) ซึ่งประกอบด้วย (1) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
ระบายจากปล่องของโรงงาน (2) ตารางผลการตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ โดยใช้เครื่องมือตรวจวัด
(3) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ (4) ตารางผลการตรวจวัดทิศทางและ
ความเร็วลมเฉลี่ยรายชั่วโมงพร้อม Wind Rose (5) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพ น้ำทิ้ง (6)
ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน (7) ตารางผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน (8) ตาราง
ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำทะเล (9) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในสถาน
ประกอบการ (10) ตารางผลการตรวจวัดระดับความดังของเสียงในชุมชน (11) ตารางผลการ
ตรวจวัดคุณภาพอากาศในสถานประกอบการ (12) ตารางผลการตรวจวัดค่าความเข้มข้นของ
แสงสว่างภายในสถานประกอบการ (13) ตารางผลการตรวจวัดค่าความร้อนในสถาน
ประกอบการ (14) ตารางผลรวมของการตรวจสอบสุขภาพพนักงาน (15) ตารางสรุปสถิติอุบัติเหตุ
(16) ตารางสรุปคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดไว้ใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พร้อมการหาสาเหตุและแผนการแก้ไข (หมายเหตุ :
สำหรับกรณีโครงการประเภทนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะคล้ายกับนิคม
อุตสาหกรรมให้เลือกใช้เฉพาะตารางที่เกี่ยวข้อง (applicable)

5. สรุปผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

- ให้สรุปรายละเอียดโครงการและการปฏิบัติตามมาตรการที่ยังไม่ได้ดำเนินการหรือ
ที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือแตกต่างไปจากที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และ/หรือ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างมีนัยสำคัญ เช่น เปลี่ยนแปลงระบบบำบัด
มลพิษ และเปลี่ยนแปลงประเภทเชื้อเพลิง เป็นต้น พร้อมทั้งระบุขั้นตอนหรือความก้าวหน้าการ
ดำเนินการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการดังกล่าว เป็นต้น

- ให้สรุปข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะแก่โครงการ โดยแยกออกตามประเภทของ
มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อม

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

กรณีโครงการตั้งอยู่ใน กทม. ให้ส่งเฉพาะ สม. และหน่วยงานผู้อนุญาต

ระยะเวลาที่จัดส่ง : ส่ง 2 ครั้งต่อปี คือ รายงานผลการติดตามตรวจสอบ
ของเดือนมกราคมถึงมิถุนายน ให้ส่งภายในเดือนกรกฎาคม ของปีนั้น และรายงานผลการ
ติดตามตรวจสอบของเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม ให้ส่งภายในเดือนมกราคมของปีถัดไป

ทั้งนี้ หากโครงการให้บริษัทที่ปรึกษาดำเนินการจัดส่งรายงานฯ แทน
ให้บริษัทที่ปรึกษาแนบหนังสือมอบอำนาจมาด้วย

2. ในการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน) ให้มีบุคคล
ที่สาม (Third Party) เป็นผู้ดำเนินการตรวจสอบ/ตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3. ให้โครงการพิจารณาจัดให้มีบุคคลที่สาม (Third Party) ดำเนินการตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อม (External Environmental Audit) ในภาพรวมของโครงการ ซึ่งควร
ครอบคลุมประเด็นความเพียงพอและความเหมาะสมของมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่กำหนดใน
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และโครงการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน โดยควรตรวจ
ประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาที่เหมาะสม เช่น ภายหลังจากดำเนินการไปแล้ว 3 – 5 ปี
เป็นต้น หรือตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอ
แยกต่างหากจากรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ (รอบ 6 เดือน)

4. หากโครงการไม่ปฏิบัติตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตาม
มาตรการฯ จะไม่ได้รับการพิจารณาคัดเลือกให้เป็นผู้ประกอบการดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อม ของ
กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งสำนักงานฯ อาจจะต้องกำกับดูแล
การดำเนินงานของโครงการเป็นพิเศษต่อไป

5. หากโครงการไม่ดำเนินการจัดส่งรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ หรือ
จัดส่งล่าช้ากว่ากำหนด สม. จะนำรายชื่อโครงการขึ้นเว็บไซต์ของสำนักงานและส่งเจ้าหน้าที่
ทำการตรวจสอบอย่างเข้มงวดต่อไป

หนังสือรับรองการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
สำหรับโครงการด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรมหรือโครงการที่มี
ลักษณะเดียวกับนิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

วันที่ เดือน พ.ศ.

หนังสือรับรองฉบับนี้ ขอรับรองว่า
เป็นผู้จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการ
ของ ประจำเดือน โดย
มีคณะผู้จัดทำรายงาน 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 เดือนพ.ศ.
7. รายละเอียดโครงการ
 - 1) สถานภาพการดำเนินการปัจจุบัน
 - 2) แผนผังแสดงรายละเอียดของโครงการ (Layout)
 - 3) วัตถุประสงค์ที่ใช้
 - 4) ผลิตภัณฑ์
 - 5) การขนส่งวัตถุดิบและผลผลิต
 - 6) กระบวนการผลิต
 - 7) ภาวะมลพิษที่เกิดจากกระบวนการผลิตและระบบควบคุม

ผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศระบายจากปล่องของโรงงาน

พิกัด UTM	วัน เดือน ปี	ชื่อปล่อง	ความสูงปล่อง (m)	เส้นผ่าศูนย์กลาง (m)	ผลการตรวจวัด						ชนิด เชื้อเพลิง	อัตราการ ใช้เชื้อเพลิง (ตัน/วัน)	อัตราการ ระบายจริง (g/s)	ค่ามาตรฐาน	ค่าอัตราการระบายที่ กำหนดใน EIA		อุปกรณ์บำบัด**		ลักษณะ ปากปล่อง	
					ความเร็ว ก๊าซ (m/s)	อัตราไหล ก๊าซ (m ³ /s)	อุณหภูมิ (°C)	% actual oxygen	ผลการตรวจวัดปริมาณ มลสาร (mg/m ³)*						ppm	g/s	ชนิด	ประ สิทธิภาพ		
									PM	SO ₂										NO ₂
X	Y																			

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% O₂
- ** อุปกรณ์บำบัด เช่น Cyclone, Bag Filter, Electrostatic Precipitator, Absorption Tower ฯลฯ

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

กรณีตรวจวัด NO₂ หรือ SO₂ 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 (ระดับดัชนีคุณภาพอากาศ)						
	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	

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	เวลา รายชั่วโมง*	ชื่อสถานี ตรวจวัดและ พิกัด UTM	ระยะห่างจากจุด กำเนิดมลพิษ (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.....

ดัชนี คุณภาพ น้ำทิ้ง	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽²⁾	เกณฑ์กำหนด ในรายงาน การวิเคราะห์ ⁽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.....

สถานี ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำผิวดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽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/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำใต้ดิน	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽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/ ตำแหน่ง ตรวจวัด และ ตำแหน่ง พิกัด UTM	ดัชนี คุณภาพ น้ำทะเล	หน่วย	ผลการตรวจวัด ⁽¹⁾						ค่าสูงสุด/ ค่าต่ำสุด	ค่า มาตรฐาน ⁽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 โครงการ
 ต้องแสดงผลพร้อมคำอธิบาย

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	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ดัชนีคุณภาพ อากาศในสถาน ประกอบการ	หน่วย	ผลการ ตรวจวัด	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	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽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	ตำแหน่ง ตรวจวัด	ลักษณะ/ประเภท ของงาน ⁽¹⁾	ผลการตรวจวัด อุณหภูมิ (°C)	ค่ามาตรฐาน ⁽²⁾

- หมายเหตุ (1) ระบุลักษณะ/ประเภทของกิจกรรมการดำเนินงานในบริเวณตำแหน่งตรวจวัด เช่น งานที่ต้องทำอย่างต่อเนื่อง เป็นต้น
- (2) ระบุค่ามาตรฐาน เช่น WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) เสนอแนะ โดย 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)	หน่วยงานที่ ตรวจ	จำนวนลูกจ้าง		ผลการตรวจ		การดำเนินการ กรณีผิดปกติ (ตรวจซ้ำ รับการ รักษา ฯลฯ)	ชี้แจง รายละเอียด ความ ผิดปกติอื่น เพิ่มเติม
			ทั้งหมด (ราย)	ที่ตรวจ (ราย)	ปกติ (ราย)	ผิดปกติ (ราย)		
การตรวจสุขภาพทั่วไป								
การตรวจสุขภาพตามลักษณะ งาน								

(อ้างอิงตามสอ.4 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เรื่อง ความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีอันตราย)

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

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

○ ข้อมูลความผิดปกติที่ตรวจพบตั้งแต่แรกก่อนเข้างาน

- ผลการตรวจวัดสภาพแวดล้อมในการทำงาน (Area Sampling) หรือ การสัมผัสที่ตัวบุคคล (Personal Sampling)
 - ผลการวิเคราะห์ของตัวชี้วัดทางชีวภาพก่อนเข้าปฏิบัติงาน และภายหลังเลิกงาน เพื่อระดับการรับสัมผัสสารเคมีในช่วงของการปฏิบัติงาน
- หมายเหตุ และระเบียบวิธีการตรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการตรวจวัดหรือวิเคราะห์ความผิดปกติ โดยผ่านการวินิจฉัยโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์

2. การได้มาซึ่งข้อมูลที่ใช้ในการรายงานต่อหน่วยงานราชการ ต้องประกอบด้วย

- การแบ่งกลุ่มพนักงานตามความลักษณะงานจากปัจจัยต่าง ๆ เพื่อกำหนดรายการตรวจสุขภาพพนักงาน ได้แก่
 - ปัจจัยเสี่ยงจากการทำงาน เช่น สารเคมี ความร้อน และเสียง เป็นต้น
 - ปัจจัยเสี่ยงอื่น ๆ เช่น เพศ อายุ โรคประจำตัว ภาวะสุขภาพทั่วไป เป็นต้น
- การคัดเลือกสถานพยาบาลที่เข้ามาให้บริการตรวจสุขภาพพนักงาน ให้เป็นไปตามหลักเกณฑ์ ซึ่งประกอบด้วย
 - ต้องเป็นสถานพยาบาลที่ได้รับการขึ้นทะเบียนถูกต้องตาม พรบ.สถานพยาบาล พ.ศ. 2541 ซึ่งบุคลากรต้องมีคุณภาพและมีจำนวนเพียงพอ ครอบคลุมกับจำนวนพนักงานที่เข้ารับการตรวจ และมีมาตรฐานในการปฏิบัติงานแบบป้องกันการติดเชื้อครบวงจร โดยกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษร และสามารถตรวจสอบได้หากมีการร้องขอ
 - ห้องปฏิบัติการทดสอบต้องผ่านการรับรองคุณภาพที่เชื่อถือได้ มีขั้นตอนการทำงานที่เป็นมาตรฐานเกี่ยวกับการเก็บ การขนส่ง การวิเคราะห์ตัวอย่าง ครอบคลุมถึงการตรวจสมรรถภาพการได้ยิน การตรวจสมรรถภาพการมองเห็น และการตรวจสมรรถภาพปอด โดยมีการสอบเทียบเครื่องมือและอุปกรณ์อย่างมีมาตรฐานและมีประสบการณ์ในการทำงานโดยพิจารณาจากรายชื่อผู้เข้ารับบริการ
 - การรายงานผลตรวจสุขภาพ ให้เป็นไปตามรูปแบบและระยะเวลาที่แต่ละบริษัทกำหนด โดยการสรุปผลต้องผ่านการวินิจฉัยและเซ็นรับรองผลโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์ ตามกฎกระทรวงแรงงาน เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการตรวจสุขภาพลูกจ้างและส่งผลการตรวจแก่พนักงานตรวจแรงงาน พ.ศ. 2547
- การวินิจฉัยผลการตรวจโดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์และการตรวจซ้ำเพื่อยืนยันความผิดปกติ โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์จะเป็นผู้วินิจฉัยผลการตรวจและทำการส่งตรวจซ้ำยังสถานพยาบาลที่มีความเชี่ยวชาญในแต่ละด้านเพื่อหาสาเหตุเพิ่มเติมและวางแผนทางการติดตามผลการรักษา
- การสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงาน (Final Data) โดยแพทย์อาชีวเวชศาสตร์เซ็นรับรองสรุปผลการตรวจสุขภาพพนักงานทั้งกลุ่มทั่วไป และกลุ่มเสี่ยง
- ระยะเวลาในการรายงานข้อมูลต่อหน่วยงานราชการ 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/ปีและความถี่ ⁽²⁾	ตำแหน่งหรือสถานที่ที่พบ	สาเหตุและการแก้ไข ⁽³⁾

หมายเหตุ (1) รวมคุณภาพสิ่งแวดล้อมกายภาพ ชีวภาพ และอื่นๆ ที่ระบุเป็นเงื่อนไขไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(2) ความถี่ของการตรวจพบว่าคุณภาพสิ่งแวดล้อมไม่เป็นไปตามมาตรฐานหรือเกณฑ์ที่กำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

(3) ระบุสาเหตุ ขั้นตอนการแก้ไข และแผนปฏิบัติการแก้ไข (ดูหัวข้อ 3.1)

ชื่อผู้บันทึก.....

ชื่อผู้ตรวจสอบ/ควบคุมข้อมูล.....

เบอร์โทรศัพท์.....