



ที่ ทส 1009.3 / 4243

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

9 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริไลไนไตรล์และ
สารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ที่ 011/2551
ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2551

2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริไลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับรายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริไลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท
พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง จัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการปรับผังการใช้
ประโยชน์ที่ดิน และติดตั้ง Steam Turbine Generator (STG) เพื่อเป็นการเพิ่มเสถียรภาพในการผลิต
รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูล
ดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 7/2551
เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริไลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี
เคมิคอล จำกัด โดยให้บริษัทยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2
ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.
2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือ

ต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการส่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง เพื่อทราบ และแจ้งบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ



(นายชนินทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6620

โทรสาร 0-2265-6616

ที่ ทส 1009.3 / 4243

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

9 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และ
สารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

เรียน ผู้ว่าการการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. สำเนาหนังสือบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ที่ 011/2551

ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2551

2. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบ

คุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

ตามที่ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้รับรายงานการ
เปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท
พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง
จังหวัดระยอง จัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นการปรับปรุงการใช้
ประโยชน์ที่ดิน และติดตั้ง Steam Turbine Generator (STG) เพื่อเป็นการเพิ่มเสถียรภาพในการผลิต
รายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูล
ดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 7/2551
เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี
เคมิคอล จำกัด โดยให้บริษัทยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2
ทั้งนี้ ตามมาตรา 50 วรรคสอง แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ.
2535 เมื่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการได้ให้ความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมตามมาตรา 49 แล้ว ให้เจ้าหน้าที่ซึ่งมีอำนาจตามกฎหมายในการพิจารณาสั่งอนุญาตหรือ

ต่ออายุใบอนุญาต นำมาตรการที่เสนอไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในการสั่งอนุญาตหรือต่ออายุใบอนุญาตโดยให้ถือว่าเป็นเงื่อนไขที่กำหนดตามกฎหมายในเรื่องนั้นด้วย ในการนี้ สำนักงานฯ ได้สำเนาหนังสือแจ้งสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดระยอง เพื่อทราบ และแจ้งบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด เพื่อดำเนินการต่อไปด้วยแล้ว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ขอแสดงความนับถือ

(นายฉนิษฐ์ ทองธรรมชาติ)
รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6620

โทรสาร 0-2265-6616

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้แทน
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้ร่าง
.....ไฟล์/ดิส



ที่ ทส 1009.3 / 4242

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

9 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และ
สารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ที่ 011/2551 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2551

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ตั้งอยู่ที่
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท
พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับ
นิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

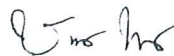
ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม
เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ให้
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็น
การปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และติดตั้ง Steam Turbine Generator (STG) เพื่อเป็นการเพิ่ม
เสถียรภาพในการผลิต ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูล
ดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 7/2551
เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี
เคมิคอล จำกัด โดยให้บริษัทยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท แอร์เซฟ จำกัด) จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงานฯ ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินนทร์ ทองธรรมชาติ)

รองอธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6620

โทรสาร 0-2265-6616

9 มิถุนายน 2551

เรื่อง ผลการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และ
สารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการ บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด

อ้างถึง หนังสือบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ที่ 011/2551 ลงวันที่ 18 กุมภาพันธ์ 2551

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ
สิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ตั้งอยู่ที่
นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ที่บริษัท
พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม สำหรับโครงการ
ด้านอุตสาหกรรม โครงการนิคมอุตสาหกรรม หรือโครงการที่มีลักษณะเดียวกับ
นิคมอุตสาหกรรมและโครงการด้านพลังงาน

ตามหนังสือที่อ้างถึง บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ได้เสนอรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรม
เหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง จัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด ให้
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณา ซึ่งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็น
การปรับปรุงการใช้ประโยชน์ที่ดิน และติดตั้ง Steam Turbine Generator (STG) เพื่อเป็นการเพิ่ม
เสถียรภาพในการผลิต ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาข้อมูล
ดังกล่าวเบื้องต้นและนำเสนอต่อคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรมปิโตรเลียม ปิโตรเคมีและเคมี พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 7/2551
เมื่อวันที่ 28 มีนาคม 2551 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบกับรายงานการเปลี่ยนแปลง
รายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะคริโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะคริเลต ของบริษัท พีทีที อาซาฮี
เคมิคอล จำกัด โดยให้บริษัทยึดถือปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและ
มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอมาอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1

ทั้งนี้ สำนักงานฯ ขอให้บริษัทฯ ประสานผู้จัดทำรายงานฯ (บริษัท แอร์เซฟ จำกัด) จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้สอดคล้องตามลำดับการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์ พร้อมแผ่นบันทึกข้อมูล (CD-ROM) โดยบันทึกข้อมูลให้เหมือนกับรายงานฉบับสมบูรณ์ ในรูปของ Digital File (pdf) Adobe Acrobat และเสนอต่อสำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อใช้ในราชการต่อไป สำหรับรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการจัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

(นายชนินทร์ ทอยธรรมชาติ)

รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2265-6620

โทรสาร 0-2265-6616

.....ผู้ตรวจ
.....ผู้แทน
.....ผู้พิมพ์
.....ผู้รับ
.....ไฟล์/ดิษ



สิ่งที่ส่งมาด้วย 1

บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด
 บริษัทในกลุ่ม ปตท.
 555 ถนนวิภาวดีรังสิต เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900
 โทรศัพท์ : 66(0)2537-3625 โทรสาร : 66(0)2537-3638

วันที่ 30 8 27 0. พ. 2551
 เวลา 10-00 ผู้รับ

ที่ 011/2551

18 กุมภาพันธ์ 2551

สำนักงานนโยบายและแผน
 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 วันที่ 26/8/51 วันที่ 27/02/51
 เวลา 10.35 ผู้รับ

เรื่อง ขอส่งรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตาคริเลต

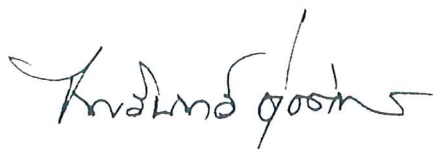
เรียน เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งที่ส่งมาด้วย รายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตาคริเลต จำนวน 18 เล่ม

ตามที่บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด (PTTAC) ได้มอบหมายให้บริษัท แอร์เซฟ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ และสารเมทิลเมตาคริเลต ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง บัดนี้บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานเปลี่ยนแปลงฯ ดังกล่าวเรียบร้อยแล้ว จึงขอส่งมอบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ


 (นายไพรินทร์ ชูโชติถาวร)
 กรรมการผู้จัดการ

AN-MMA Joint Project Team

โทร. 0-2537-3625

โทรสาร 0-2537-3609

230/2551/2

มาตรการป้องกัน และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตะครีเลต
ตั้งอยู่ที่นิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด)
อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง
ที่บริษัท พีทีที อาซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ



บริษัท เอ็ฟทีที จำกัด
AIR SAVE CO., LTD. พ.ศ. ๒๕๕๓ (นางมีนา พิทยโสมภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการป้องกัน แก่ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต
ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก่ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้จัดพรมหน้าบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่มีการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง อย่างน้อย 2 ครั้ง/วัน (เช้า-บ่าย) โดยเฉพาะในฤดูแล้งหรือในช่วงฝนไม่ตก - กำหนดให้บริษัทรับเหมามาจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันฝุ่นละอองสำหรับคนงาน อย่างเพียงพอ โดยเฉพาะคนงานที่ทำงานอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างซึ่งอาจได้รับผลกระทบจากฝุ่น - ทำความสะอาดหรือควบคุมมิให้ล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง ปนเปื้อนเศษดินและทราย - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องมีสิ่งปิดและ/หรือสิ่งผูกมัดในส่วนบรรทุก เพื่อป้องกันการตกลงของวัสดุหรือการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ที่ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร) - ออกแบบและเลือกใช้อุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสารที่ระเหยได้ โดยอ้างอิงตามมาตรฐานสากลที่เกี่ยวข้อง เช่น American Society for Testing and Materials (ASTM), The American Society of Mechanical Engineering (ASME), National Fire Protection Association (NFPA), American Petroleum Institute (API) เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ถนนทางเข้าและบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง - เส้นทางทางการขนส่งและในพื้นที่โครงการ - เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - การออกแบบและก่อสร้างระบบลำเลียงสารที่ระเหยได้ 	

๑๑



บริษัท อีร์เซฟ จำกัด พ.ศ. 2551
AIR SAVE CO., LTD

.....
(นางมิ่งมา ทิพย์โสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - ป้องกันเศษดินและทรายที่อาจติดไปกับล้อรถบรรทุกที่ออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - ห้ามเผาทำลายเศษวัสดุหรือขยะมูลฝอยในพื้นที่ก่อสร้าง - ควบคุมความเร็วรถบรรทุกวัสดุก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ชุมชน และไม่เกิน 80 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในช่วงที่ผ่านพื้นที่ทั่วไป - หากวัสดุก่อสร้างหรือดินตกหล่นบนเบื่อนถนนต้องทำความสะอาดถนนให้เรียบร้อย 	<ul style="list-style-type: none"> - รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - รถขนส่งวัสดุก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
<p>2. เสียง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ดกกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังในช่วงเวลา 19.00-7.00 น. - ตรวจสอบ บำรุงรักษา หรือตรวจสภาพเครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้างตามระยะเวลาที่กำหนด (ระบุไว้ในคู่มือแนะนำการบำรุงรักษาของแต่ละเครื่องจักร) - กำหนดระยะเวลาปฏิบัติงานของผู้ปฏิบัติงานที่อยู่ในบริเวณที่มีเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ ให้ทำงานไม่เกิน 8 ชั่วโมง/วัน - จัดทำรั้วชั่วคราวรอบเขตพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดระดับเสียงรบกวนจากการก่อสร้าง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคลให้กับผู้ปฏิบัติงานใช้ในระหว่างที่ทำงานในบริเวณที่มีเสียงดัง เช่น อุปกรณ์อุดหู (ear plug) หรืออุปกรณ์ครอบหู (ear muff) เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - เครื่องยนต์/เครื่องจักรที่ใช้ในพื้นที่ก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>3. คุณภาพน้ำ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีห้องน้ำ-ห้องส้วมแบบเคลื่อนที่สำหรับคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ รวมทั้งติดตั้งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป หรือต้องจัดเตรียมระบบบำบัดน้ำเสียแบบสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นก่อนระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ - ทำความสะอาดพื้นที่ก่อสร้างและถนนโดยรอบพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ความสะอาดทันที โดยเฉพาะบริเวณที่มีเศษวัสดุตกหล่นซึ่งอาจทำให้พลัดตกสู่รางระบายน้ำฝนได้ - กรณีที่มีตะกอนดินและเศษวัสดุจากการก่อสร้างไหลลงในรางระบายน้ำฝน ต้องขุดลอกตะกอนดินและเศษวัสดุจากการก่อสร้างออกจากรางระบายน้ำฝนทันที - จัดทำรายการคำนวณระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการและเสนอรายละเอียดต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม - ไม่กองวัสดุที่เกิดจากการดำเนินการไว้ใกล้แหล่งน้ำ - แยกอนุภาคของแข็งออกจากน้ำทิ้งจากขั้นตอนการทดสอบการรับแรงดันของท่อก่อนระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ ต่อไป - กรณีมีการทดสอบการรับแรงดันของท่อด้วยน้ำ หรือ hydrostatic testing ต้องจัดให้มีอุปกรณ์หรือสถานที่รองรับน้ำทิ้งจากการดำเนินการดำเนินงาน เพื่อรวบรวมและช่วยลดความแรงน้ำ ก่อนทำการตรวจสอบคุณภาพ หากพบการปนเปื้อนจะต้องบำบัดให้ได้มาตรฐานที่กำหนด แต่หากไม่ปนเปื้อนจะระบายลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ หรือนำกลับไปใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น รดพื้นที่สีเขียวหรือฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เป็นต้น 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายใต้นพื้นที่โครงการ - ภายใต้นพื้นที่โครงการ - ภายใต้นพื้นที่โครงการ - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551

(Signature)

(นางมัทนา พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
4. การลดขนาดขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - อบรมพนักงานขับรถ พร้อมทั้งร่วมมือกับนิคมฯ ในการกวดขันพนักงานขับรถให้ใช้ความระมัดระวังให้ปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัดเพื่อป้องกันอุบัติเหตุ - จำกัดความเร็วรถในพื้นที่ก่อสร้าง โดยให้ใช้ความเร็วไม่เกิน 40 กิโลเมตร/ชั่วโมง - หลีกเลี่ยงการขนส่งในช่วงเวลาที่มีการจราจรคับคั่ง - ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ทุกครั้งตามคู่มือการบำรุงรักษารถตลอดอายุการใช้งาน - ควบคุมน้ำหนักบรรทุกทุกให้เป็นไปตามมาตรฐานหรือกฎหมายเพื่อป้องกันความเสียหายของพื้นผิวจราจร - จัดระบบการจราจรในพื้นที่ก่อสร้าง พร้อมจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยดูแลรถที่เข้า-ออกพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายบริเวณทางเข้า-ออกโครงการ - ขนย้ายท่อมายังพื้นที่ก่อสร้างในจำนวนที่สามารถเรียกได้ต่อวันเท่านั้น - ไม่ให้รถบรรทุกเครื่องจักรและอุปกรณ์บรรทุกน้ำหนักมากเกินไปเกินอัตราที่กฎหมายกำหนด - จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกในการจราจรบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและทางเข้า - ออกของยานพาหนะในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางโครงการคมนาคม และ ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - เส้นทางโครงการขนส่งหรือการคมนาคม - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ตลอดแนวท่อขนส่ง - รถที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้าง - ภายในพื้นที่โครงการ และตลอดแนวท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
5. การระบายน้ำและการป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานน้ำท่วมคร่าวในแนวเดียวกับวางระบายน้ำถาวรและติดตั้งตะแกรงดักขยะก่อนระบายน้ำออกจากพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด พ.ศ. 2551
AIR SAVE CO., LTD

(นางมัทนา พิชญโสภณกิจ)

(Signature)

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
<p>6. การจัดการของเสีย</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีภาชนะรองรับขยะมูลฝอยที่มีฝาปิดมิดชิดตั้งกระจายอยู่ในพื้นที่ก่อสร้างอย่างเพียงพอ - คัดแยกขยะมูลฝอยที่เกิดจากการก่อสร้างและจากกิจกรรมของคนงานออกจากกัน และจัดเก็บในภาชนะให้มิดชิด - คัดแยกของเสียที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ก่อนจำหน่ายให้แก่ผู้รับซื้อต่อไป - กำชับคนงานก่อสร้างไม่ให้ทิ้งขยะมูลฝอยลงในรางระบายน้ำของนิคมฯ - จัดให้มีคนงานที่รับผิดชอบในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - ประสานงานกับหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการเข้ามาเก็บขนขยะมูลฝอยจากพื้นที่ก่อสร้างเพื่อนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการก่อสร้าง
<p>7. เศรษฐกิจและสังคม</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจตราดูแลมิให้คนงานก่อสร้างมีพฤติกรรมผิดกฎหมาย เช่น ลักทรัพย์ ยาเสพติด และการพนัน เป็นต้น โดยมีการวางกฎ ระเบียบ และการลงโทษ รวมทั้งประสานงานกับเจ้าหน้าที่ท้องถิ่น - จัดสวัสดิการต่างๆ ให้แก่คนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ เช่น น้ำดื่ม น้ำใช้ การรักษาพยาบาล เป็นต้น - พิจารณาว่าจ้างแรงงานท้องถิ่นเป็นอันดับแรก - ดัดป่ายประชาสัมพันธ์การก่อสร้างโครงการให้ประชาชนใกล้เคียงทราบ เพื่อให้ประชาชนระมัดระวังในการสัญจรผ่านบริเวณก่อสร้าง - ปฏิบัติตามนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการอย่างเคร่งครัดเพื่อรักษาประโยชน์ของชุมชนโดยรอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551

(นางมิ่งนา พัทธโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนใกล้เคียง โดยพบปะเยี่ยมเยียนชุมชน เข้ามาช่วยร่วมนิทรรศการประชาสัมพันธ์ของนิคมฯ รวมทั้งจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์ เช่น แผ่นพับแสดงรายละเอียดโครงการ จัดหมายข่าว เป็นต้น เพื่อแจ้งความก้าวหน้าหรือความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโครงการ^{1/} 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง
<p>8. อากาศ อากาศ และ ะควม ปลอดภัย</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารายละเอียดด้านการจัดการความปลอดภัยในสัญญาว่าจ้างบริษัท รับเหมา โดยให้ครอบคลุมถึงการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของคนงานที่ปฏิบัติงานภายในโครงการด้วย^{1/} - ปฏิบัติให้เป็นไปตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับอาชีวอนามัยและความปลอดภัยในการทำงาน เช่น พ.ร.บ. คุ้มครองแรงงาน พ.ศ. 2541 ประกาศกระทรวงมหาดไทย เกี่ยวกับความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับงานก่อสร้าง เป็นต้น - บริเวณที่มีการทำงานของเครื่องจักรจะต้องมีการกั้นเขตพื้นที่ให้ชัดเจน รวมทั้งอุปกรณ์เครื่องมือต่างๆ จะต้องมีการจัดวางอย่างมีระเบียบ - จัดให้มีระบบสุขาภิบาล (ห้องน้ำ-ห้องส้วม) ให้เพียงพอกับจำนวนคนงานก่อสร้าง - ติดป้ายสัญลักษณ์และป้ายเตือนในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น "กำลังติดตั้งเครื่องจักร" "ห้ามเปิดสวิตช์" "เขตก่อสร้าง" "เขตสวมหมวกนิรภัย" เป็นต้น - จัดให้มีเจ้าหน้าที่รักษาความปลอดภัยและเวรยามตลอด 24 ชั่วโมง เพื่อคอยดูแลตรวจตราทั่วไปและควบคุมการจราจรเข้าออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จัดให้มีการปฐมพยาบาลเบื้องต้นเกี่ยวกับความปลอดภัยและการใช้เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้อง - จัดให้มีและบังคับใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลสำหรับคนงานให้เหมาะสมกับประเภทของงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551

[Signature]

(นางมีนา พิชัยโสภณกิจ)

[Signature]

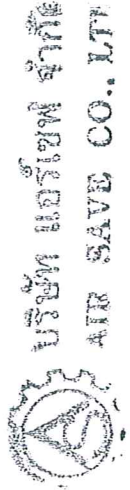
ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เกี่ยวกับคุณสมบัติและอันตรายของผลิตภัณฑ์ที่ขนส่งร่วมในการออกแบบ - กำหนดวิธีการวางท่อให้เหมาะสมกับสภาพพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบรอยเชื่อมต่อต่างๆ ด้วยวิธีตรวจสอบแบบไม่ทำลาย โดยใช้รังสีเพื่อตรวจหารอยร้าวหรือรอยรั่ว - หลังจากตรวจสอบโดยการใช้อัลตราซาวด์แล้วต้องทำการทดสอบความสมบูรณ์ในการรองรับความดันท่อด้วย เช่น การทดสอบด้วยแรงดันน้ำไม่น้อยกว่า 1.4 เท่าของความดันสูงสุด และใช้เวลาในการทดสอบ 2 ชั่วโมง เป็นต้น - ติดตั้งอุปกรณ์ตรวจวัดความดันในระบบท่อขนส่งเพื่อตรวจสอบความดันภายในท่อ - ศึกษาความเสี่ยงอันตรายในรายละเอียดที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการในขั้นตอนการออกแบบรายละเอียด (detailed design) - ห้ามผู้ไม่เกี่ยวข้องเข้าไปในเขตพื้นที่ก่อสร้าง - จัดอบรมให้ความรู้ความเข้าใจและมีกฏปฏิบัติเพื่อเสริมทักษะในการเชื่อมต่อท่อตามข้อกำหนดการทำงานเพื่อให้เกิดความชำนาญก่อนปฏิบัติงาน รวมทั้งต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้ความชำนาญควบคุมการทำงานอย่างใกล้ชิดตลอดระยะเวลาปฏิบัติงาน - ตรวจสอบอุปกรณ์ต่างๆ ให้ได้มาตรฐานและมีความปลอดภัยก่อนใช้งานทุกครั้ง เช่น ตรวจสอบนั่งร้านตามมาตรฐานกระทรวงแรงงาน เป็นต้น - กำหนดให้บริเวณจุดเชื่อมต่อท่อเป็นพื้นที่อันตรายห้ามมีเพิ่มเติมการใดๆ ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายร้ายแรง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาออกแบบและก่อสร้างท่อขนส่ง - ตลอดระยะเวลาออกแบบและก่อสร้างท่อขนส่ง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ก่อนเริ่มดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง 	

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
<ul style="list-style-type: none"> - เศษโลหะหรือประกายไฟจะต้องจำกัดให้อยู่เฉพาะบริเวณพื้นที่ก่อสร้างและต้องระวังไม่ให้ประกายไฟไปสัมผัสกับวัสดุติดไฟ - จัดเตรียมอุปกรณ์สำหรับการปฏิบัติงานในที่สูงให้ได้มาตรฐานและเหมาะสมกับพื้นที่ปฏิบัติงาน รวมทั้งกำหนดให้ผู้ปฏิบัติงานนอกรดถังกล่าวไปใช้ เช่น การสวมใส่ชุดพญางูหรือสายชูทุกครั้งเมื่อต้องปฏิบัติงานในที่สูง เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - บริษัทรับเหมาก่อสร้างตรวจสอบรอยเชื่อมโดยการฉายรังสีจะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานที่กำกับดูแลด้านการใช้รังสี (สำนักงานพลังงานปรมาณูเพื่อสันติ) - ต้องกันบริเวณพื้นที่ทำงานด้วยเชือก หรือเทปและจัดให้มีป้ายเตือนที่มองเห็นได้อย่างชัดเจนในบริเวณพื้นที่ปฏิบัติงานตรวจสอบรอยเชื่อมด้วยรังสีโดยมีข้อความเตือนว่า "โปรดระวังอันตรายบริเวณรังสี" และจัดผู้ที่ไม่เกี่ยวข้องให้ออกจากบริเวณพื้นที่ - จัดเตรียมเครื่องวัดระดับรังสีให้แก่เจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน Radiographic Test เพื่อตรวจสอบระดับรังสีให้อยู่ตามเกณฑ์ที่กำหนด - แจ้งผู้ประกอบการโรงงานอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการให้ทราบล่วงหน้า เพื่อให้เกิดความระมัดระวังและแจ้งเตือนพนักงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง 	

หมายเหตุ : เจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบ โดยระบุเป็นเอกสารแนบท้ายสัญญา ให้บริษัทรับเหมามาปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดอย่างเคร่งครัด
 1) เจ้าของโครงการเป็นผู้รับผิดชอบในการดำเนินการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.


พ.ศ. 2551

(นางมينا พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-2

มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต
ของบริษัท พีทีที อາซียีเคมีคอล จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. เรื่องทั่วไป	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรฐานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต ของบริษัท พีทีที อาซียี เคมีคอล จำกัด ซึ่งตั้งอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) อำเภอเมือง จังหวัดระยอง ซึ่งจัดทำโดยบริษัท แอร์เซฟ จำกัด - เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อาซียี เคมีคอล จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาเหล่านั้นโดยเร็วและต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัดเพื่อประโยชน์ในการพิจารณาความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป - หากเกิดเหตุการณ์ใดๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อาซียี เคมีคอล จำกัด ต้องแจ้งให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยและสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551

นางมีนา พิทยโสภณกิจ



ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>- หากโครงการไม่ดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับตั้งแต่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีหนังสือแจ้งผลการพิจารณาของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ให้โครงการทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการเสนอสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอน</p> <p>- บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบทุก 6 เดือน</p> <p>- หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือ มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจก่อให้เกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อม บริษัท พีทีที อາซาฮี เคมิคอล จำกัด ต้องเสนอรายละเอียดของการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ความเห็นชอบด้านสิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>	
		<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
		<p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>





บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551


(นางมัทนา พิชัยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกัน (third party) เพื่อดำเนินการตรวจวัดผลการปฏิบัติตามมาตรฐานการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ</p> <p>สำหรับโครงการที่ได้รับความเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ภายหลังปี พ.ศ. 2541 ต้องดำเนินการดังนี้</p> <p>หากผลการประเมินคุณภาพอากาศในบรรยากาศด้วยแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยได้ทำการปรับปรุงแล้ว ตามมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ 1/2550 เมื่อวันที่ 11 มกราคม 2550 นั้น มีค่าเกินกว่าค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ให้โครงการดังกล่าวต้องปรับลดอัตราการระบายมลพิษ</p>	<p>- พื้นที่โครงการ</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>
2 คุณภาพอากาศ	<p>- ควบคุมอัตราการระบายมลพิษทางอากาศจากโครงการให้อยู่ในมาตรฐานที่กำหนดตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หรือควบคุมดังนี้ (สภาวะ 7% O₂, 25°C, 1 atm) (ดังตารางที่ 5.2-1)</p> <p>* ปล่อยระบายของหน่วย ERU (หน่วยการผลิต AN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ≤ 10 ppm หรือ 2.71 g/s • SO₂ ≤ 28 ppm หรือ 10.57 g/s • TSP ≤ 32 mg/m³ หรือ 4.62 g/s <p>* ปล่อยระบายของหน่วย WWI (หน่วยการผลิต AN)</p> <ul style="list-style-type: none"> • NO_x ≤ 50 ppm หรือ 1.69 g/s 	<p>- ปล่อยระบาย 3 ปล่อย</p> <p>ได้แก่ ERU stack, WWI stack และ SAR stack</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551

.....
(นางมีนา พิชยโสภณกิจ)

.....

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p>	<ul style="list-style-type: none"> • $SO_2 \leq 28$ ppm หรือ 1.32 g/s • $TSP \leq 32$ mg/m³ หรือ 0.58 g/s * ปล่องระบายของหน่วย SAR (หน่วยการผลิต MMA) • $NO_x \leq 50$ ppm หรือ 0.44 g/s • $SO_2 \leq 28$ ppm หรือ 0.34 g/s • $TSP \leq 32$ mg/m³ หรือ 0.15 g/s <p>- กำหนดให้หัวเผาของ ERU WWI และ furnace ของ SAR เป็นแบบ Low NO_x burner</p> <p>- จัดให้มี venturi scrubber และ selective catalytic reduction เพื่อบำบัดมลพิษจาก WWI ก่อนระบายออกสู่ปล่อง</p> <p>- จัดให้มี selective catalytic reduction และ desulfurization tower เพื่อบำบัดมลพิษจาก furnace ของ SAR ก่อนระบายออกสู่ปล่อง</p> <p>- ติดตั้งเครื่องมือเพื่อตรวจสอบคุณภาพอากาศจากปล่องแบบอัตโนมัติ (CEMS) เพื่อทำการตรวจวัด NO_x, SO₂ TSP และ O₂</p> <p>- รวบรวมสารประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ค้างอยู่ในกระบวนการผลิตหรือถึงเก็บกักในกรณีฉุกเฉินไปเผาทำลายที่หอเผา (flare) โดยหอเผาดังกล่าวมีความสามารถในการเผาทำลายสารประกอบไฮโดรคาร์บอนได้อย่างเพียงพอ และกำหนดให้อัตราการแผ่รังสีความร้อนที่ระดับพื้นที่ภายในรัศมี 30 เมตร ไม่เกิน 4.73 กิโลวัตต์ต่อตารางเมตร</p>	<p>- หน่วย ERU, WWI และ furnace ของ SAR</p> <p>- หน่วย WWI</p> <p>- furnace ของหน่วย SAR</p> <p>- ปล่องระบาย 3 ปล่อง ได้แก่ ERU stack WWI stack และ SAR stack</p> <p>- พื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p> <p>- ตลอดระยะเวลาดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p> <p>- เจ้าของโครงการ</p>

๒๒

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ระบบขนถ่ายวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์เข้าออกโครงการต้องเป็นระบบปิดเพื่อหลีกเลี่ยงไม่ให้พนักงานสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ - จัดทำ VOCs emission inventory ของกระบวนการผลิตและอุปกรณ์ เครื่องจักรต่างๆ เมื่อเริ่มดำเนินการและต้องเสนอผลต่อ สผ. ภายใน 1 ปี (หลังจากเริ่มดำเนินการ) - ผนวกวิธีการควบคุมการระบายสาร VOCs ที่เกิดจาก fugitive emission ปีละ 1 ครั้ง - จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้เพียงพอเพื่อให้สามารถซ่อมแซมได้อย่างทันเวลาที่เมื่อระบบขัดข้อง - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในพื้นที่กระบวนการผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ - จัดให้มีการตรวจสอบประสิทธิภาพของระบบ CEMS ที่ใช้ตรวจวัดสารมลพิษจากปล่องของโครงการ ปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่เกี่ยวข้องกับการควบคุมมลพิษทางอากาศและระบบลำเลียงสาร VOCs ต่างๆ - ให้ความร่วมมือกับกรมควบคุมมลพิษหรือหน่วยงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องในการเฝ้าระวังและควบคุม VOCs 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ภายใน 1 ปีหลังจากเริ่มดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ 	

๑๑.



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551

นางมีนา พิทยโสภณกิจ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
3. ระดับเสียง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดหรือออกแบบให้เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ มีค่าระดับเสียงที่ระยะ 1 เมตร ไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ - กำหนดให้มีการดูแลรักษาเครื่องจักร/อุปกรณ์ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ หรืออย่างน้อยตามระยะที่กำหนดไว้ในคู่มือการดูแลรักษาของเครื่องจักร/อุปกรณ์ดังกล่าว - จัดทำเขตที่กำหนดให้พนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงโดยเฉพาะบริเวณที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล (เช่น ปลั๊กอุดหู ที่ครอบหู เป็นต้น) ให้เพียงพอและเหมาะสมกับประเภทของงาน โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีระดับเสียงเกิน 85 เดซิเบลเอ - จัดทำเครื่องหมายสัญลักษณ์และป้ายเตือนแสดงบริเวณที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันเสียงอย่างชัดเจน - จัดให้มีการตรวจสอบสภาพการได้ยินของพนักงานในพื้นที่ที่มีเสียงดังเป็นประจำทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
4. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบรวมน้ำเสียแยกจากระบบระบายน้ำฝน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
4.1 น้ำเสียจากกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียทางชีวภาพที่มีความสามารถในการบำบัดไม่น้อยกว่า 100 ลบ.ม./ชม. เพื่อบำบัดน้ำเสียจากกระบวนการผลิต - จัดให้มีบ่อพักน้ำทิ้งเพื่อรองรับน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัด โดยมี ความสามารถในการเก็บกักไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมง ก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ ต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551

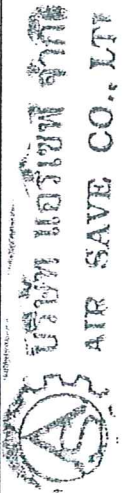
(นางมัทนา พิทยโสภณกิจ)

๕๒

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>ผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ติดตั้งเครื่องตรวจวัด pH และ conductivity บริเวณบ่อพักน้ำทิ้งก่อนระบายเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ - จัดสร้าง inspection manhole ตรงตำแหน่งที่มีการบรรจบระหว่างท่อระบายน้ำทิ้งของโครงการกับท่อบรรวมน้ำเสียของนิคมฯ - ควบคุมคุณภาพน้ำทิ้งไม่ให้เกิดกลิ่นที่ควบคุมลักษณะน้ำเสียที่ยอมให้ระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมอุตสาหกรรมเหมราชตะวันออก (มาบตาพุด) โดยมีรายละเอียดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * บีโอดี ≤ 500 มิลลิกรัม/ลิตร * ซีโอดี ≤ 750 มิลลิกรัม/ลิตร * สารแขวนลอย ≤ 200 มิลลิกรัม/ลิตร * ทีดีเอส ≤ 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร * ความเป็นกรดต่าง 5.5-9.0 * ซัลไฟด์ ≤ 1 มิลลิกรัม/ลิตร * ไซยาไนต์ ≤ 0.2 มิลลิกรัม/ลิตร * อุณหภูมิ ≤ 45 องศาเซลเซียส * น้ำมันและไขมัน ≤ 10 มิลลิกรัม/ลิตร <p>- กรณีที่ผลตรวจวัดคุณภาพน้ำที่บ่อพักน้ำทิ้งไม่ได้ตามเกณฑ์ของนิคมฯ โครงการต้องนำน้ำทิ้งจากบ่อพักน้ำทิ้งหมุนเวียนกลับไปที่บ่อบำบัดน้ำเสียส่วนกลาง มีคุณภาพตามที่กำหนดก่อนระบายไปยังระบบบำบัดน้ำเสียส่วนกลางของนิคมฯ</p>	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - บ่อพักน้ำทิ้ง - พื้นที่โครงการ - ระบบบำบัดน้ำเสีย 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ 	

๑๑.



พ.ศ. 2551

(นางมิ่งมา พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4.2 ฟ้าผ่าเสียหายสำหรับกังหัน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และได้อนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรม เป็นผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางน้ำ - รวบรวมน้ำเสียจากพนักงานและโรงอาหารเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป ก่อนรวบรวมน้ำทิ้งเข้าสู่บ่อพักน้ำทิ้งของโครงการ - จัดให้มีการดูแลและซ่อมบำรุงระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการอย่างสม่ำเสมอ - จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่ของระบบบำบัดน้ำเสียให้เพียงพอและให้สามารถซ่อมแซมได้อย่างทันท่วงทีเมื่อระบบขัดข้อง 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ - อาคารสำนักงานและโรงอาหาร - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
5. การระบายน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีรางระบายน้ำฝนภายในโครงการแยกออกจากระบบระบายน้ำเสียอย่างชัดเจน - ระบายน้ำฝนที่ไม่มีโอกาสบนเมืองลงสู่รางระบายน้ำของนิคมฯ - จัดให้มีบ่อพักน้ำฝนที่อาจบนเมืองจากน้ำฝนที่ตกภายในแต่ละลานถึงสารเคมีและพื้นที่หน่วยการผลิตต่างๆ ที่มีโอกาสทำให้น้ำฝนปนเปื้อนในช่วง 15 นาทีแรก หรือ 30 มิลลิเมตรแรก หากตรวจพบการปนเปื้อนจะรวบรวมเข้าสู่ถังเก็บกักถึงน้ำฝนปนเปื้อนส่วนกลางขนาด 1,120 ลูกบาศก์เมตร ก่อนส่งไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบชีวภาพของโครงการ แต่ถ้าไม่พบการปนเปื้อนสามารถระบายสู่รางระบายน้ำของนิคมต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่ลานเก็บกักและหน่วยผลิตที่มีโอกาสเกิดน้ำฝนปนเปื้อน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

๕๕

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. การลดขนาดชุมชนส่ง	<p>มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนตอบสนองกรณีที่ธรชนส่งสารเคมีเกิดอุบัติเหตุ โดยให้ผู้เกี่ยวข้องทุกคนยึดถือและปฏิบัติตาม - ร่วมมือกับนิคมฯ กวดขันให้พนักงานขับรถใช้ความระมัดระวังและปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - ในช่วงเข้า-เย็น ซึ่งเป็นชั่วโมงเร่งด่วน โครงการต้องจัดให้มีเจ้าหน้าที่คอยอำนวยความสะดวกและจัดระเบียบการจราจรบริเวณทางเข้า-ออกจากพื้นที่โครงการ - จำกัดความเร็วของยานพาหนะในการขนส่งสารเคมีและสารเร่งปฏิกิริยาภายในนิคมฯ ไม่ให้เกิน 60 กม./ชม. - กำหนดเส้นทางของการขนส่งสารเคมีให้ผ่านพื้นที่ชุมชนน้อยที่สุด 	<ul style="list-style-type: none"> - เส้นทางของการขนส่ง - พื้นที่โครงการและพื้นที่นิคมฯ - ทางเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ถนนภายในนิคมฯ - เส้นทางของการขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
7. การจัดการของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้เป็นผู้ควบคุมจัดการการกักเก็บของเสียตามกรมกักเก็บของเสีย - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการของโครงการและสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งกำจัด - โครงการนำหลักการของ 3R มาประยุกต์ใช้กับการจัดการของเสียในโครงการ - จัดเตรียมถังรองรับขยะทั่วไป (เช่น ขยะเปียก เศษกิ่งไม้ ไม้ และเศษหญ้า เป็นต้น) ให้กระจายตามจุดต่างๆ อย่างเพียงพอก่อนติดตั้งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการนำไปกำจัดต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
7.1 การจัดการทั่วไป				
7.2 ขยะมูลฝอยจากอาคารสำนักงานและโรงอาหาร				



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

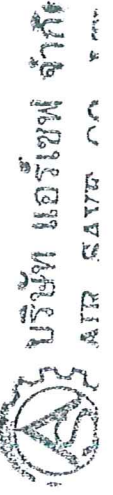
พ.ศ. 2551

.....
(นางมัทนา พิทยโสภณกิจ)

(Signature)

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>7.3 ของเสียจากกระบวนการผลิต</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังเพื่อรองรับขยะที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่อย่างเพียงพอ (เช่น กระดาษ แก้ว โลหะ และพลาสติก) โดยกำหนดให้มีการคัดแยกประเภทขยะอย่างชัดเจน ก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ในอาคารพักของเสีย และติดต่อให้ผู้รับซื้อมารับเพื่อนำกลับไปใช้ใหม่ต่อไป - จัดเตรียมถังเพื่อรองรับขยะอันตรายให้เพียงพอ (เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉาย และหมึกพิมพ์ เป็นต้นก่อนรวบรวมไปเก็บไว้ใน อาคารพักของเสียก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงาน อุตสาหกรรม รับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป - พิจารณานำของเสียจากกระบวนการผลิตกลับไปใช้ใหม่หรือใช้ประโยชน์อื่น ๆ ให้มากที่สุด สำหรับของเสียที่ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ ให้ติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัดต่อไป - นำเศษโลหะที่เหลือจากการซ่อมบำรุงไปจำหน่ายให้ผู้สนใจเพื่อนำไปแปรรูปก่อนนำกลับมาใช้ใหม่ - รวบรวมกากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียไว้ในภาชนะที่เหมาะสมและมีหลังคาปกคลุมตั้งอยู่ระบบบำบัดน้ำเสีย ก่อนติดต่อให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป - รวบรวม De-NOx catalyst ที่เสื่อมสภาพไว้ให้ถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลากกำกับ และเก็บกักไว้ที่อาคารพักของเสียก่อนส่งไปวิเคราะห์ลักษณะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หากพบว่าเป็นของเสียอันตรายจะส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



พ.ศ. 2551
 (นางมีนา พิทยโสภณกิจ)

๒๒

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>รวบรวมวัสดุจำนวนไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด ติดฉลากและเก็บไว้ที่อาคารพักของเสียก่อนติดต่อให้บริษัทที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัดอย่างถูกวิธีต่อไป</p> <p>รวบรวมเศษพลาสติกไว้ในถังที่มีฝาปิดมิดชิด พร้อมทั้งติดฉลาก และเก็บไว้ที่อาคารพักของเสียก่อนส่งไปวิเคราะห์ขยะและคุณสมบัติตามข้อกำหนดที่ระบุไว้ในกฎหมายที่เกี่ยวข้อง หากพบว่าเป็นของเสียอันตรายจะส่งให้กับบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมเป็นผู้รับไปกำจัดอย่างถูกหลักวิชาการต่อไป</p> <p>คัดแยกของเสียแต่ละชนิดออกจากกันอย่างชัดเจน ก่อนนำของเสียดังกล่าวไปจัดเก็บไว้ในอาคารพักของเสียหรือภาชนะสำหรับเก็บของเสียในแต่ละประเภทที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างเพียงพอ โดยที่อาคารเก็บของเสียมีหลังคาปกคลุม มีความมั่นคงแข็งแรง และมีระบบป้องกันกาเกิดอัคคีภัยให้สอดคล้องและอ้างอิงตามมาตรฐานสากล</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
8. เศรษฐกิจและสังคม	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณาจ้างแรงงานในท้องถิ่นเข้ามาทำงานตามความสามารถและความเหมาะสมเป็นอันดับแรก - ประสานงานให้มีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารของโครงการต่อผู้นำชุมชนและประชาชนที่อยู่รอบบริเวณพื้นที่โครงการโดยร่วมกับกลุ่มบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) และนิคมอุตสาหกรรม - สนับสนุนหรือเข้าร่วมกิจกรรมต่างๆ ของชุมชนรอบพื้นที่โครงการ เพื่อเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างชุมชนกับโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ - ชุมชนรอบโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนและการจัดการปัญหาข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการ - จัดให้มีพื้นที่สีเขียวและแนวกันชนไม่น้อยกว่าร้อยละ 5 ของพื้นที่โครงการ (ดังรูปที่ 5.2-1) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายใต้นพื้นที่โครงการ และชุมชนโดยรอบ - รั้วรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
<p>10. อากาศอันมีมลพิษและความปลอดภัย</p> <p>10.1 ความปลอดภัยทั่วไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีคณะกรรมการความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่กำหนดนโยบายและวางแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย รวมถึงรายงานผลการปฏิบัติงานให้ผู้บริหารทราบและแจ้งให้พนักงานทุกคนปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด - จัดให้มีป้ายเตือนอันตรายในบริเวณที่อาจมีความเสี่ยง เช่น ป้ายห้ามสูบบุหรี่ อันตรายจากของเหลว และอันตรายจากสารเคมี เป็นต้น - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมกับลักษณะงาน และเพียงพอกับจำนวนพนักงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> * หมวกนิรภัย * รองเท้านิรภัย * แวนตานิรภัย * ถุงมือกันสารเคมี * กะบังหน้าชนิดใสกันสารเคมี * หน้ากากกรองสารเคมีชนิดใสกรองเดี่ยว ใส่กรองคู่และชนิดเต็มหน้า * เครื่องช่วยหายใจ กรณีฉุกเฉินชนิดมีถังบรรจุอากาศ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน - ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด

พ.ศ. 2551 (นางมีนา พิทยโสภณกิจ)

๒๑

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการป้องกัน โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่เสี่ยงอันตราย เช่น ลานถังเก็บกาก เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างความตระหนัก สำนวณ และตรวจวัด รวมทั้งควบคุมอันตรายตามหลักสุขศาสตร์อุตสาหกรรม โดยตรวจวัดสารเคมีในบรรยากาศการทำงาน แสงสว่าง ความร้อน และระดับเสียงในพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีห้องปฐมพยาบาลภายในพื้นที่โครงการ - จัดให้มีการอบรมให้ความรู้ด้านความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม รวมถึงข้อปฏิบัติเพื่อความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม สำหรับพนักงานตามลักษณะงานและผู้ที่เกี่ยวข้องทุกคน เช่น <ul style="list-style-type: none"> * ระบบความปลอดภัยในที่ทำงาน * การขนถ่ายสารเคมี * การป้องกันอันตรายจากไฟฟ้าและความร้อน * การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล * วิธีการปฏิบัติที่ปลอดภัยในแต่ละลักษณะงาน <p>- ตรวจสอบสภาพพนักงานทุกคนก่อนเริ่มทำงาน และจัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพทั่วไปสำหรับพนักงานปีละ 1 ครั้ง</p> <p>- บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ สาเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง</p> <p>- จัดให้มีการประเมินผลกระทบโดยอาศัยแนวทางการประเมินของ สผ. เป็นกรอบการศึกษา</p>	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - หลังจากเริ่มดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

ป.จ. 2551
(นางมีนา พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.2 ความปลอดภัยในกระบวนการผลิต	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วไหลของวัตถุพิษและผลิตภัณฑ์ในบริเวณพื้นที่ที่มีโอกาสเสี่ยง เช่น ระบบท่อ ถึงเก็บกัก และหน่วยผลิตอย่างสม่ำเสมอ พร้อมทั้งติดตั้ง gas detector ซึ่งสามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือนและแสดงผลไปยังห้องควบคุมเพื่อสามารถเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ทันที - กำหนดให้บริเวณที่มีการเก็บกักสารเคมีและผลิตภัณฑ์จะต้องจัดให้มีคั่นคอนกรีตล้อมรอบ เพื่อเก็บกักสารเคมีที่อาจรั่วไหล รวมทั้งติดตั้งระบบ gas detector ที่สามารถเชื่อมต่อกับระบบสัญญาณเตือน และแสดงผลไปยังห้องควบคุมเพื่อสามารถเข้าควบคุมสถานการณ์ได้ทันที - จัดทำข้อมูลความปลอดภัยในการทำงานเกี่ยวกับสารเคมีแต่ละชนิดพร้อมติดประกาศไว้บริเวณพื้นที่ทำงาน - จัดทำแผนบำรุงรักษาอุปกรณ์ เครื่องจักร (โดยเฉพาะอุปกรณ์ความปลอดภัย) และระบบลำเลียง VOCs ต่างๆ ในเชิงป้องกัน (preventive maintenance) เพื่อให้อุปกรณ์ช่างต้นทางได้อย่างต่อเนื่อง - ให้ความรู้และชี้แจงเกี่ยวกับอันตรายจากการขนถ่าย การหก รั่วไหล รวมทั้งแนวทางแก้ไขให้กับพนักงานทุกคนในส่วนของการผลิต - จัดให้มีอ่างล้างตาและอ่างล้างกายฉุกเฉิน ในบริเวณกระบวนการผลิตและสถานที่เก็บกักสารเคมีให้เพียงพอและเหมาะสมกับบริเวณที่ตั้ง - จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสารเคมีอย่างเพียงพอ โดยให้ตรงกับความต้องการใช้งาน รวมทั้งให้การฝึกอบรมวิธีการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงาน - จัดเก็บสารเคมีในภาชนะบรรจุที่ปิดมิดชิด โดยใช้ภาชนะที่ทนการกัดกร่อน 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAFE CO., LTD.

พ.ศ. 2551 
(นางมีนา พิชยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.3 ความปลอดภัยของระบบท่อขนส่ง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุม เพื่อป้องกันการสัมผัสกับสารเคมีโดยตรง - กำหนดให้มีการล้างทำความสะอาดร่างกายถึงปฏิบัติการทุกครั้งที่มีการตัดแยกระบบหรือหยุดเดินระบบ (reactor shut-down) - ติดตั้งเครื่องวัดอุณหภูมิที่ผนังของถังปฏิกริยา - กำหนดให้หน่วยการผลิตสารอะซิโตนไซยาโนไฮไดริน ซึ่งเป็นหน่วยการผลิตที่เปลี่ยนรูปก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ไปเป็นของเหลว - จัดทำแผนการติดตามตรวจสอบ ทดสอบ และบำรุงรักษาระบบท่อขนส่งผลิตภัณฑ์ ตามวาระอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้หน่วยควบคุมการรั่วไหลของผลิตภัณฑ์ เช่น ระบบ Supervisory Control and Data Acquisition System (SCADA) ซึ่งเป็นระบบควบคุมเพื่อติดตามตรวจสอบและควบคุมระบบขนส่ง - จัดให้มีระบบควบคุมฉุกเฉิน ซึ่งเป็นระบบที่ถูกออกแบบเพื่อให้สามารถเปิดเบ็ดระบบท่อได้อย่างปลอดภัยในระบบอื่นๆ ล้มเหลว - จัดให้มีเจ้าหน้าที่ผ่านการฝึกอบรม ตรวจสอบ ดูแลและเฝ้าระวังระบบท่อขนส่ง - จัดให้มีแผนบำรุงรักษาในเชิงป้องกันของอุปกรณ์วัดความดันและความปลอดภัยอื่นๆ ของระบบท่อลำเลียงอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีอุปกรณ์ความปลอดภัยให้กับผู้ปฏิบัติงานในการดูแล ตรวจสอบ และเฝ้าระวังท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - ถึงปฏิกริยา - ถึงปฏิกริยา - พื้นที่โครงการ - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<p>มาตรการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบท่อขนส่ง ฐานรองท่อ และสะพานโครงสร้างเหล็กตามแผนการบำรุงรักษาในเชิงป้องกัน</p> <p>เผื่อระวังการกระทำและสภาพการณ์ที่ไม่ปลอดภัย โดยจัดให้มี safety inspector & operator ตรวจสอบตามแนวโครงสร้างสำหรับวางท่อและท่อรับส่ง</p> <p>จัดให้มีอุปกรณ์ตรวจวัดความดันในระบบท่อลำเลียงโดยสามารถแจ้งเตือนไปยังห้องควบคุมของโครงการได้</p> <p>จัดให้มีระบบความปลอดภัยอื่นๆ ได้แก่ ระบบควบคุมความดันและอุณหภูมิเพื่อป้องกันระบบท่อที่มีความสูงหรืออุณหภูมิมากกว่าค่าการออกแบบ โดยอุปกรณ์ที่ใช้ควบคุมเช่น วาล์วนิรภัย แผ่นจานควบคุมความดัน Check valves, control valves และ ระบบ Interlocks</p> <p>ออกแบบและติดตั้งอุปกรณ์เตือนภัยและระงับอัตโนมัติอย่างเพียงพอ</p> <p>ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุม</p> <p>อบรมและภาวะฉุกเฉินพนักงานให้ตระหนักถึงการป้องกันอันตรายที่อาจจะเกิดขึ้นกับระบบท่อขนส่ง</p> <p>จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินเพื่อใช้เป็นแนวทางการปฏิบัติในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน ทั้งอุบัติเหตุที่เกิดจากความผิดพลาดของบุคคล และอุบัติเหตุที่เกิดจากภัยธรรมชาติที่ก่อให้เกิดความคาดหมายต่างๆ ทั้งนี้แผนปฏิบัติการดังกล่าวควรระบุรายละเอียดที่สำคัญต่างๆ เช่น แนวทางและขั้นตอนการปฏิบัติเพื่อควบคุมและระงับเหตุฉุกเฉินที่ชัดเจน หน้าที่ความรับผิดชอบของพนักงานและบุคคลที่เกี่ยวข้อง รายละเอียดสถานที่</p>	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ตลอดแนวท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - ระบบท่อขนส่ง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

๕๗



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551
.....
(นางมينا พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
<p>10.4 อุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัย</p>	<p>รวบรวมและติดต่อกับพนักงาน รวมทั้งบุคคลที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็น เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบโทรศัพท์สายตรงเพื่อติดต่อระหว่างห้องควบคุมกลางของโรงงานที่เกี่ยวข้องเพื่อสอบถาม หรือแจ้งเหตุในกรณีที่ต้องตรวจสอบความผิดปกติในระบบท่อขนส่ง - จัดเตรียมหน่วยงานระบบเหตุฉุกเฉินเพื่อรองรับเหตุการณ์ ที่อาจเกิดในระบบท่อขนส่งของโรงงานพร้อมทั้งมีการประสานงานร่วมกับหน่วยงานภายนอกที่เกี่ยวข้อง - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอัคคีภัยตามมาตรฐาน NFPA หรือมาตรฐานสากลที่ยอมรับ เช่น <ul style="list-style-type: none"> * เครื่องดับเพลิงแบบมือถือ (portable fire extinguishers) * ระบบท่อเย็นและตู้สายฉีดน้ำดับเพลิง (standpipe and fire hose cabinet) * เครื่องสูบน้ำดับเพลิง (fire pump) * ระบบโฟม (foam mobile units) - จัดให้มีบ่อน้ำสำรองเพื่อการดับเพลิง โดยสามารถรองรับความต้องการใช้ในกรณีฉุกเฉินไม่น้อยกว่า 2 ชั่วโมง - จัดให้มีแผนการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบหรือเครื่องมือที่ใช้ในระบบอัคคีภัยอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีทีมป้องกัน/ระงับอัคคีภัยและจัดให้มีการฝึกซ้อมอย่างสม่ำเสมอ (อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง) 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการหรือโรงงานที่เกี่ยวข้อง - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551
.....
(นางมัทนา พิทยโสภณกิจ)

๑๓

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
10.5 แผนปฏิบัติการฉุกเฉิน	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีแผนปฏิบัติการฉุกเฉินในระดับต่างๆ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> * แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 1 * แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 2 * แผนปฏิบัติการภาวะฉุกเฉินระดับที่ 3 - จัดให้มีการฝึกซ้อมแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน ระดับที่ 1-2 อย่างน้อยปีละครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
11. การศึกษาด้านอันตรายร้ายแรง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการทำ HAZOP study ระหว่างบริษัทรับเหมและโครงการ เพื่อศึกษา วิเคราะห์ และทบทวนเพื่อป้องกันหรือค้นหาปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในทุกกรณีที่ทำให้เกิดเหตุการณ์อันตรายร้ายแรงได้ พร้อมทั้งหาแนวทางป้องกัน - ใช้เกณฑ์การออกแบบตามมาตรฐานสากลทั้งในเรื่องของวัสดุและวิธีการก่อสร้าง - ติดตั้งอุปกรณ์ความปลอดภัย เช่น safety valve (relief & vacuum valve), shutoff valve และ gas detector เป็นต้น - จัดให้มีเอกสารข้อมูลความปลอดภัยเคมีภัณฑ์ (MSDS) ไว้บริเวณสถานที่ทำงานที่มีการใช้สารเคมีชนิดนั้นๆ - จัดให้มีการตรวจสอบรอยรั่วของสารไวไฟและสารเคมีอันตรายบริเวณรอยต่อระบบกับรั้วของเครื่องสูบล้างอย่างสม่ำเสมอ - จัดให้มีพนักงานเดินตรวจตราในหน่วยผลิตเพื่อตรวจสอบความผิดปกติของเครื่องจักรอุปกรณ์ต่างๆ เป็นประจำ - ติดตั้งอุปกรณ์แจ้งเหตุฉุกเฉินไปยังห้องควบคุมส่วนกลาง 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ก่อนเปิดดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติตามมาตรฐานการออกแบบ และซ่อมบำรุงอย่างเคร่งครัด - ฝึกซ้อมตามแผนฉุกเฉินและแผนอพยพอย่างสม่ำเสมอ - จัดทำรายงานประเมินความเสี่ยง เพื่อยื่นต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมอย่างสม่ำเสมอ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ - พื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ตลอดระยะเวลาดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

ตารางที่ 5.3-1

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงก่อสร้าง)
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตาครีเลต
ของบริษัท พีทีที อาซาฮี เคมีคอล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - NO₂, SO₂, TSP, THC, HCN, acetone, acrylonitrile, ทิศทางและความเร็วลม 	<p>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี คือ (ดังรูป ที่ 5.3-1) * พื้นที่สวนการผลิต * บริเวณถนนถึงเก็บกัก (สำหรับการตรวจวัดทิศทางลมและ ความเร็วลมเลือกตรวจวัดเพียง 1 สถานีเท่านั้น)</p>	<p>- ตรวจวัด 1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการ - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครังละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในระหว่างการก่อสร้าง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>
<p>2. เสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> • ตรวจวัดระดับเสียง - Leq (24 ชั่วโมง), L₉₀ 	<p>- ตรวจวัดจำนวน 2 สถานี คือ (อ้าง ถึงรูปที่ 5.3-2) * ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ * ชุมชนมาบชลุต</p>	<p>- ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครังละ 7 วัน ต่อเนื่อง ในระหว่างการก่อสร้าง</p> <p>- ตรวจวัด 1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการ และระหว่างการก่อสร้างให้ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครังละ 3 วันต่อเนื่อง</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p>



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551

(นางมينا พิชยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>3. คุณภาพดิน</p> <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพดิน (วิธีการเก็บตัวอย่างดินและการตรวจสอบคุณภาพดิน อ้างอิงตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ ดิน) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด คือ (อ้างถึงรูปที่ 5.3-1) * พื้นที่ส่วนการผลิต * บริเวณลานถังเก็บ 	<p>- ตรวจวัด 1 ครั้ง ก่อนเปิดดำเนินการ</p>	<p>- เจ้าของโครงการ</p> <p style="text-align: right;"><i>(Signature)</i></p>



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551

(Signature)
(นางมีนา พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.3.2

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (ช่วงดำเนินการ)
โครงการโรงงานผลิตสารอะครีโลไนไตรล์และสารเมทิลเมตามะครีเลต
ของบริษัท ทีพีพี อซาฮี เคมีคอล จำกัด

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<p>1. คุณภาพอากาศ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ <ul style="list-style-type: none"> ● ไนโตรเจนไดออกไซด์ ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ฝุ่นละอองรวม และทิศทางลม/ความเร็วลม ● VOCs - ตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิดแบบ grab sampling <ul style="list-style-type: none"> ● ออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และฝุ่นละอองรวม ● ก๊าซไฮโดรเจนไซยาไนด์ 	<p>สถานที่ตรวจสอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 3 สถานี ได้แก่ (ดังรูปที่ 5.3-3) <ul style="list-style-type: none"> * ชุมชนมาบชลุด * ชุมชนบ้านหนองแฟบ * ชุมชนซากลูกหญ้า (สำหรับทิศทางและความเร็วลมเลือกตรวจวัดเพียง 1 สถานี) - ตรวจวัดจำนวน 1 สถานี บริเวณรั้วโครงการทางทิศเหนือ - ตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อย ได้แก่ (ดังรูปที่ 5.3-4) <ul style="list-style-type: none"> * ERU stack * WWI stack * SAR stack - ตรวจวัดจำนวน 1 ปล่อย ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ERU stack 	<p>ความถี่</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ครั้งละ 7 วัน ต่อเนื่อง - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ - ตรวจวัดปีละ 2 ครั้ง ในช่วงเวลาเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ 	<p>ผู้รับผิดชอบ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท ทีพีพี อซาฮี เคมีคอล จำกัด
TPPI ASahi Chemicals Co., Ltd.

พ.ศ. 2551

นางมีนา พิทยโสภณกิจ

๕๒

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - บันทึกผลตรวจวัดคุณภาพอากาศของแหล่งกำเนิดแบบ CEMs (ค่า NO_x, SO₂, TSP และ O₂) และสรุปผลส่ง สผ. - จัดทำ VOCs emission inventory - ตรวจวัดคุณภาพอากาศในพื้นที่ปฏิบัติงาน <ul style="list-style-type: none"> ● THC และ non-methane ● acrylonitrile ● acetone 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 3 ปล่อง ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> * ERU stack * WWI stack * SAR stack - หน่วยกระบวนการผลิตและอุปกรณ์ต่างๆ - ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ (ตั้งรูปที่ 5.3-5) <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ * บริเวณถังเก็บก๊าซโพพรอน * บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาอะครีเลต - ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 5.3-5) <ul style="list-style-type: none"> * บริเวณหน่วยผลิตสารอะครีโลไนไตรล์ * บริเวณถังเก็บก๊าซสารอะครีโลไนไตรล์ - ตรวจวัด 3 จุด ได้แก่ (อ้างถึงรูปที่ 5.3-5) <ul style="list-style-type: none"> * ถังเก็บอะซิโตน * บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไซยาโนไฮไดริน * บริเวณหน่วยผลิตสารเมทิลเมตาอะครีเลต 	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอต่อ สผ. ปีละ 2 ครั้ง - เสนอต่อ สผ. ภายใน 1 ปี (หลังเริ่มดำเนินการ) - ตรวจวัดทุก 4 เดือน - ตรวจวัดทุก 4 เดือน - ตรวจวัดทุก 4 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

๑๑



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551 
(นางมีนา พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> ● hydrogen cyanide ● methanol ● ammonia 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัด 2 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 5.3-5) * บริเวณส่วนปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์ของโรงงาน AN * บริเวณหน่วยผลิตสารอะซิโตนไฮยาโนไฮตริน - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 5.3-5) * บริเวณหน่วยการผลิตสารเมทิลเมตาคริเลต * บริเวณถังเก็บกักเมทานอล - ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 5.3-5) * หน่วยนำซัลเฟตกลับคืนของ MMA * บริเวณถังเก็บแอมโมเนีย * หน่วยผลิต AN 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 4 เดือน - ตรวจวัดทุก 4 เดือน - ตรวจวัดทุก 4 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
<p>2. ระดับความร้อน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับ heat stress index ในรูป WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 5.3-4) * พื้นที่บริเวณหน่วย ERU * พื้นที่บริเวณหน่วย WWI * พื้นที่บริเวณหน่วย SAR 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 4 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
<p>3. ระดับเสียง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงในรูป Leq-24 ชม. และระดับเสียงพื้นฐาน L₉₀ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 2 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 5.3-4) * ริมรั้วโครงการด้านทิศเหนือ * ชุมชนมาบชูด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 6 เดือน ครั้งละ 3 วัน ต่อเนื่อง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

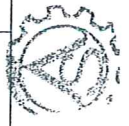
พ.ศ. 2551

[Signature]

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ระดับเสียงในสถานที่ทำงาน Leq-8 ชม. 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดจำนวน 3 จุด ได้แก่ (อ้างอิงรูปที่ 5.3-4) <ul style="list-style-type: none"> * control room * compressor area * cooling tower 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 4 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
<p>4. คุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดค่า pH, temperature, SS, COD, BOD, TDS, TKN, H₂S, CN⁻ และ oil&grease 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวิเคราะห์คุณภาพน้ำทิ้งในบ่อพักน้ำทิ้ง จำนวน 1 จุด 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดทุก 1 เดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
<p>5. การจัดการของเสีย</p> <ul style="list-style-type: none"> - จัดทำรายงานสรุปปริมาณของเสียแต่ละชนิดที่เกิดจากการดำเนินงานของโครงการ และสัดส่วนปริมาณของเสียที่นำไป recycle หรือส่งไปกำจัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - รวบรวมปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ
<p>6. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบสุขภาพพนักงาน <ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบสุขภาพทั่วไป <ul style="list-style-type: none"> * การตรวจร่างกายโดยแพทย์ * การชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง * การวัดความดันโลหิตและชีพจร * ตรวจวัดสายตา * X-ray 1จุด * ตรวจคลื่นหัวใจ ● Serum examination * GOT 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดพนักงานทุกคน 	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจวัดก่อนเริ่มปฏิบัติงานในโครงการ 1 ครั้ง หลังจากนั้นตรวจเป็นประจำปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ

๕๗



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO. LTD.

พ.ศ. 2551
(นางมีนา พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวลด้อมหรือตัวแปรต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> * GPT * Y-GTP * ALP * ZTT * CHE * LDH * Total Bilirubin * A/G * Albumin * Globulin * Total Cholesterol * Neutral Cholesterol * HDL- Cholesterol * Amylase * Urea Nitrogen * Creatinine * HbA1c ● ตรวจความสมบูรณ์ของเม็ดเลือด (CBC) * Erythrocyte * Leukocyte * Hematocrit * Quantity of hemoglobin * Specific gravity of blood 			

๕๑.



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SEEF CO., LTD.

พ.ศ. 2551

(Signature)

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่าง ๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> ● ตรวจสอบทำงานของไต <ul style="list-style-type: none"> * Urea saccharide * Urea protein * Urobilinogen * Uric acid - ในกรณีที่ตรวจพบความผิดปกติของสุขภาพพนักงานให้ตรวจวินิจฉัยเฉพาะพร้อมทั้งหาสาเหตุที่ทำให้เกิดความผิดปกติก่อนทำการรักษาและกำหนดหน้าที่การทำงานให้มีความเหมาะสม - รวบรวมสถิติสภาวะการเจ็บป่วย และการตรวจสุขภาพ ประจำปี - รวบรวมสถิติอุบัติเหตุและความเสียหายที่เกิดขึ้นกับโรงงาน และการทำงาน - จัดให้มีการฝึกอบรมแผนฉุกเฉินระดับที่ 1 และ 2 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อตรวจพบความผิดปกติ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - เมื่อตรวจพบความผิดปกติ - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ
<p>7. เศรษฐกิจและสังคม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประชาสัมพันธ์ข้อมูลข่าวสารและความเคลื่อนไหวต่างๆ ของโครงการ - เยี่ยมชมโรงงาน (open house) ปีละ 1 ครั้ง - จัดให้มีการสำรวจความคิดเห็น ขั้ววิตกกังวล รวมทั้งข้อเสนอแนะของผู้ชุมชน ส่วนราชการต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง ชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบ รวมทั้งชุมชนที่ทำการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อม 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVER CO., LTD.

พ.อ. 2551

(Signature)

ตารางที่ 5.3-2 (ต่อ)

คุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือตัวแปรต่างๆ	สถานที่ตรวจสอบ	ความถี่	ผู้รับผิดชอบ
<ul style="list-style-type: none"> - ให้การสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านการศึกษาของชุมชน - ให้การสนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านศาสนา ประเพณี และ วัฒนธรรมของชุมชน - สนับสนุน/ช่วยเหลือกิจกรรมด้านสังคมและชุมชน - รวบรวมข้อมูลการร้องทุกข์จากการดำเนินงานของโครงการ พร้อมผลการดำเนินการแก้ไขปัญหาไว้ทุกครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนรอบพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	<ul style="list-style-type: none"> - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ - เจ้าของโครงการ

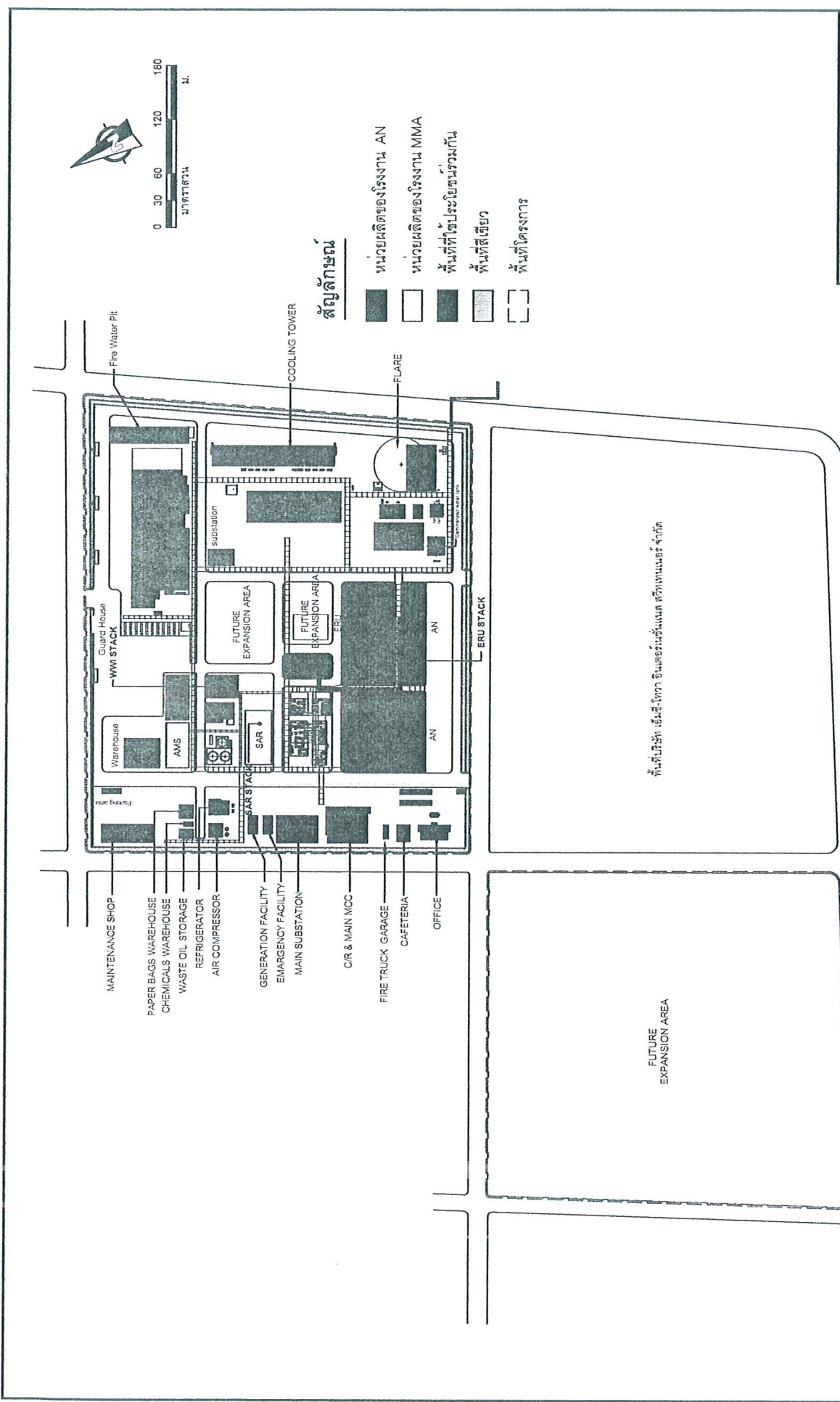
๕๒



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551

(นางมีนา พิทยโสภณกิจ)



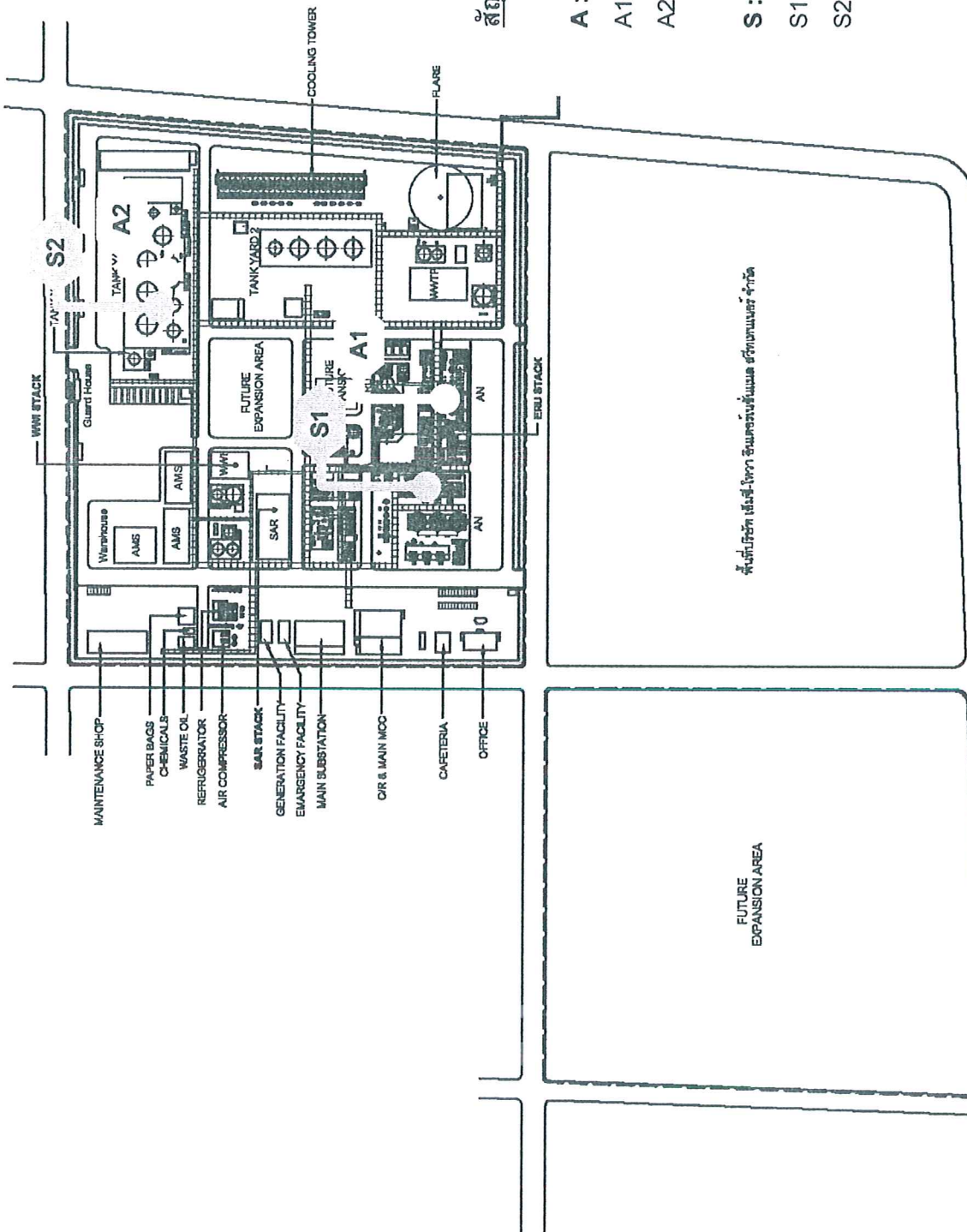
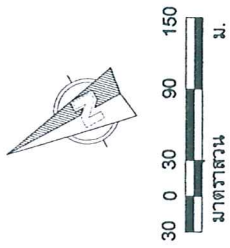
บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
ชั้น 15 อาคารอัสไทย ทาวเวอร์
2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
กรุงเทพฯ 10310

ที่มา : บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล จำกัด, 2551

รูปที่ 5.2-1 พื้นที่สีเขียวของโครงการ

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.อ. 2551.....
(นางธนา พิทยไถณกิจ)



สัญลักษณ์

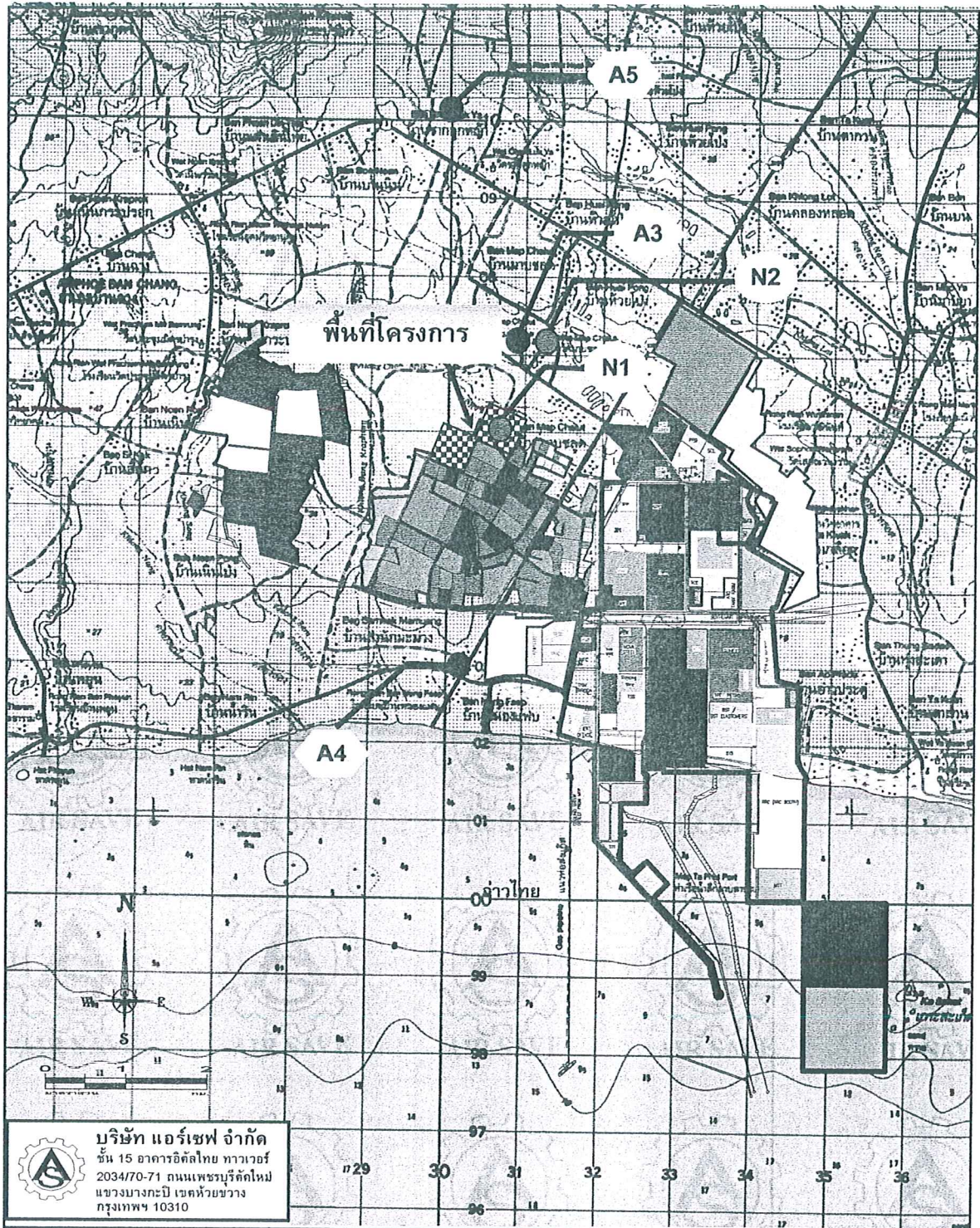
- A : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ**
- A1 : พื้นที่ส่วนการผลิต**
- A2 : บริเวณถนนถึงเก็บกัก**
- S : สถานีตรวจวัดคุณภาพดิน**
- S1 : พื้นที่ส่วนการผลิต**
- S2 : บริเวณถนนถึงเก็บกัก**

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 ชั้น 15 อาคารดิไทย ทาวเวอร์
 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพมหานคร 10310

ที่มา : บริษัท พีทีที อชาอี เคมิคอล จำกัด, 2551

รูปที่ 5.3-1 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551
 (นางมีนา พิทยโสภณกิจ)



สัญลักษณ์

A : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ

N : สถานีตรวจวัดระดับเสียง

A3 ชุมชนมาบชลด

N1 ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ

A4 ชุมชนหนองแฟบ

N2 ชุมชนมาบชลด

A5 ชุมชนชากลูกหญ้า

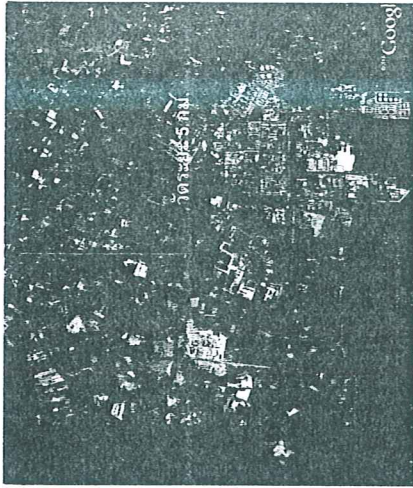
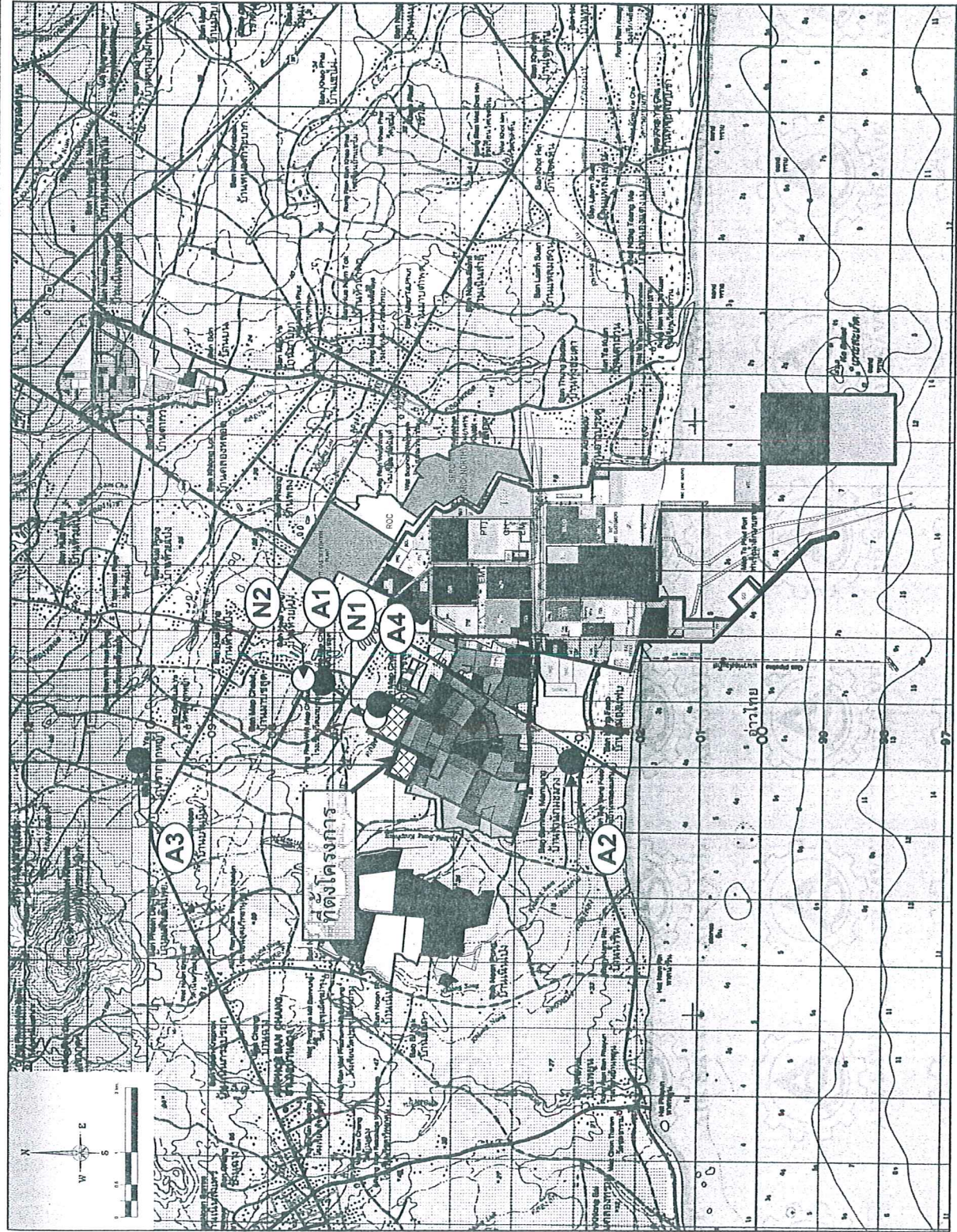


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 255

ที่มา : บริษัท แอร์เซฟ จำกัด, 2550

รูปที่ 5.3-2 จุดติดตามตรวจสอบสิ่งแวดล้อมในช่วงก่อสร้าง




สัญลักษณ์

- A : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศ
- A1 : ชุมชนบางซดุด
- A2 : ชุมชนหนองแฟบ
- A3 : ชุมชนชากลูกหญ้า
- A4 : ริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ
- N : สถานีตรวจวัดระดับเสียง
- N1 : ริมรั้วโครงการทางทิศเหนือ
- N2 : ชุมชนบางซดุด

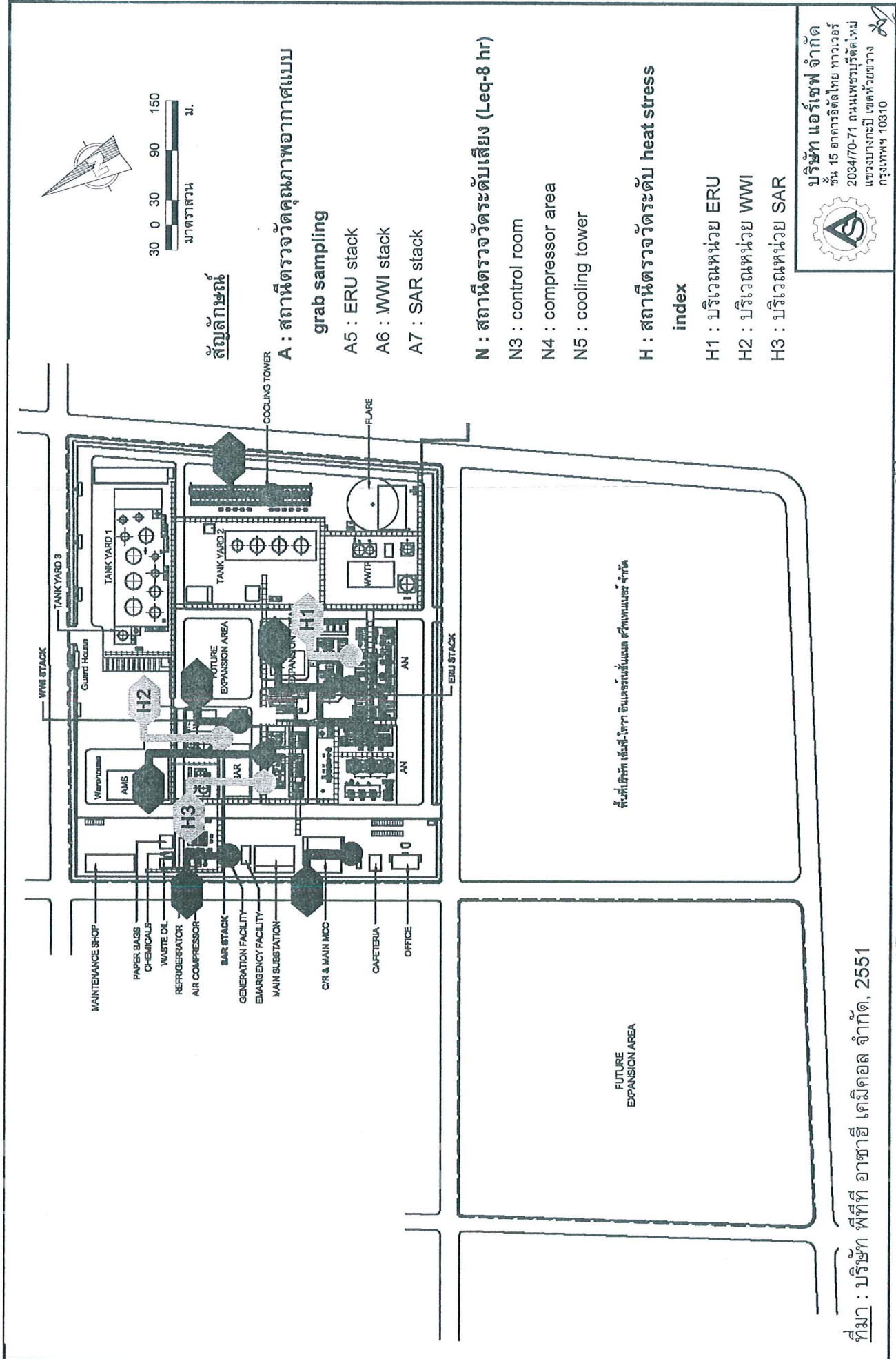


บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 ชั้น 15 อาคารอิตัลไทย ทาวเวอร์
 2034/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพฯ 10310

รูปที่ 5.3-3 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศ (ช่วงดำเนินการ)

 บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 AIR SAVV CO., LTD.

พ.ศ. 2551
 (นางมีนา พิทยโสภณกิจ)



สัญลักษณ์

A : สถานีตรวจวัดคุณภาพอากาศแบบ grab sampling

- A5 : ERU stack
- A6 : WWI stack
- A7 : SAR stack

N : สถานีตรวจวัดระดับเสียง (Leq-8 hr)

- N3 : control room
- N4 : compressor area
- N5 : cooling tower

H : สถานีตรวจวัดระดับ heat stress

index

- H1 : บริเวณหน่วย ERU
- H2 : บริเวณหน่วย WWI
- H3 : บริเวณหน่วย SAR

บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
 ชั้น 15 อาคารอิตัลไทย ทาวเวอร์
 2084/70-71 ถนนเพชรบุรีตัดใหม่
 แขวงบางกะปิ เขตห้วยขวาง
 กรุงเทพฯ 10310

ที่มา : บริษัท ซีทีที อชาซี เดมิกอล จำกัด, 2551

รูปที่ 5.3-4 จุดตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมพื้นที่โครงการซีทีที อชาซี เดมิกอล จำกัด
 AIR SAVE CO., LTD.

พ.ศ. 2551

 (นางมีนา พิทยโสภณกิจ)

ตารางที่ 5.2-1

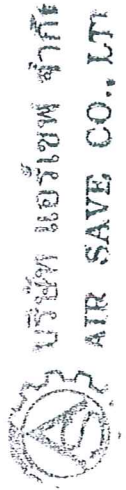
อัตราการระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ

STACK	STACK LOCATION		STACK			EXHAUST GAS			CONCENTRATION ^{2/}				LOADING			
	X	Y	HEIGHT (m)	DIAMETER (m)	TEMP. (K)	V (m/s)	Q (Nm ³ /s)	NO _x (ppm)	SO ₂ (ppm)	TSP (mg/Nm ³)	NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	TSP (g/s)			
														NO _x (g/s)	SO ₂ (g/s)	TSP (g/s)
โรงงาน AN																
ERU stack	730145	1406048	60	5	462	7.35	144.20	10	28	32	2.71	10.57	4.62			
WWI stack	730125	1406128	60	1	448	22.93	18.00	50	28	32	1.69	1.32	0.58			
โรงงาน MMA																
SAR stack	730090	1406111	60	1	308	5.99	4.7	50	28	32	0.44	0.34	0.15			
ค่ามาตรฐาน ^{1/}										<200	<60	<320				
รวม										-	-	-	4.84	12.23	5.35	

หมายเหตุ^{1/} ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องกำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน พ.ศ. 2549.

^{2/} ที่สมภาวะแห้ง อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศ ปริมาณออกซิเจนส่วนเกินร้อยละ 7

ที่มา : บริษัท พีทีที อากาศี เคมิคอล, 2551



บริษัท แอร์เซฟ จำกัด
AIR SAVE CO., LTD

พ.ศ. 2551

(Signature)
.....
(นางมีนา พิทยโสภณกิจ)