

ภาคผนวก ก

สำเนาหนังสือเห็นชอบจาก สผ. ฉบับล่าสุดของโครงการ



ที่ ทส 1009 / 11561

สำนักงานนโยบายและแผน
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
60/1 ขอยัญญวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6
กรุงเทพฯ 10400

94 ตุลาคม 2546

เรื่อง ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอ็กกะตาช
ของ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด

เรียน กรรมการผู้จัดการบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด

อ้างถึง 1. หนังสือสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่ ทส1009 /8496

ลงวันที่ 13 สิงหาคม 2546

2. หนังสือบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด ที่ EPPCO 48/2546

ลงวันที่ 29 สิงหาคม 2546

- สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. มคอการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเอ็กกะตาช ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองโพ อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์
ที่ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ
2. แนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่กำหนดไว้ในรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม

ตามหนังสือที่อ้างถึง 1 สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แจ้ง
ผลการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเอ็กกะตาช ของบริษัท เอ็น
ไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองโพ อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ โดยคณะ
กรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านโครงการอุตสาหกรรม ในการ
ประชุมครั้งที่ 21/2546 เมื่อวันที่ 25 กรกฎาคม 2546 มีมติยังไม่เห็นชอบกับรายงาน ความละเอียดแจ้งแล้วนั้น
ต่อมาบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด ได้เสนอรายงานชี้แจงข้อมูลเพิ่มเติมประกอบรายงาน
ฉบับเดิมกันยายน 2546 ซึ่งจัดทำรายงานโดยบริษัท เอบีไอเอ็น เอ็นจีเนียริง จำกัด และบริษัท คอนสตรัคชั่น
ออฟ เทคโนโลยี จำกัด ให้สำนักงานพิจารณา รายละเอียดตามหนังสือที่อ้างถึง 2

2/สำนักงาน...

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณาและนำเสนอความเห็นเบื้องต้นเกี่ยวกับรายงานดังกล่าว ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณาการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านโครงการอุตสาหกรรม พิจารณาในการประชุมครั้งที่ 28/2546 เมื่อวันที่ 6 ตุลาคม 2546 ซึ่งคณะกรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติเห็นชอบในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการโรงงานผลิตเอ็กกะตาช ของบริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด โดยกำหนดมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้บริษัทยึดถือปฏิบัติอย่างเคร่งครัด ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 1 และขอให้บริษัทจัดส่งรายงานฉบับสมบูรณ์พร้อมแนบบันทึกข้อมูล (CD / DISKETTE) ให้สำนักงานฯ ภายใน 1 เดือน เพื่อให้ในราชการต่อไป สำหรับการรายงานผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่เสนอไว้ในรายงาน ได้กำหนดให้เป็นไปตามแนวทางการเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังรายละเอียดในสิ่งที่ส่งมาด้วย 2 อนึ่ง สำนักงานของเสนอแนะให้บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลล์ แอนด์ เปปเปอร์ จำกัด พิจารณาดำเนินการเข้าสู่ระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมสากล ISO 14000 และระบบการจัดการชีวอนามัยและความปลอดภัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการต่อไป

ขอแสดงความนับถือ


(นางนันทกร อยุติรัตน์)
รองอธิการบดี ปฏิบัติราชการแทน

เลขที่การสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทรศัพท์ 0-2279-2792, 0-2271-4232-8 ต่อ 148

โทรสาร 0-2278-5469

มาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
โครงการโรงงานผลิตเชื้อกระดูกสัตว์ ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองโพ อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์
ที่บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์พีแอลพี แอนด์ เปเปอร์ จำกัด ต้องยึดถือปฏิบัติ

1. ปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม
ที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการโรงงานผลิตเชื้อกระดูกสัตว์ ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองโพ
อำเภอตาคลี จังหวัดนครสวรรค์ ดังรายละเอียดที่สรุปในเอกสารแนบ
2. ให้อำนาจการตรวจวัดคุณภาพอากาศ และวิธีการวิเคราะห์ผลตามวิธีการของราชการ หรือเทียบเท่า
พร้อมทั้งต้องตรวจวัดความเร็วลม และทิศทางลมในขณะทำการตรวจวัดคุณภาพอากาศ
3. เมื่อผลการติดตามตรวจสอบได้แสดงให้เห็นถึงปัญหาล้างแฉะดิน บริษัท เอ็มไวรอนเม้นท์พีแอลพี แอนด์
เปเปอร์ จำกัด ต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขปัญหาล้างแฉะดินโดยเร็ว และต้องปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ในการพิจารณา
ความเหมาะสมของการกำหนดระยะเวลาการติดตามตรวจสอบต่อไป
4. หากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ก็ตามที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทต้องแจ้งให้
กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานจังหวัดนครสวรรค์ และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม ทราบโดยเร็ว เพื่อสำนักงานฯ จะได้ให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหา ดังกล่าว
5. บริษัทต้องเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตาม
ตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยสรุปให้กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานจังหวัดนครสวรรค์ และสำนักงาน
นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทราบทุก 6 เดือน
6. หากมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือมาตรการลดผลกระทบ
สิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม บริษัทต้องเสนอรายละเอียดของกาเปลี่ยนแปลง
ดังกล่าว ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้ความเห็นชอบด้าน
สิ่งแวดล้อมก่อนดำเนินการเปลี่ยนแปลง

ตารางที่ 5.2-1

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงก่อสร้าง
โครงการโรงงานผลิตเนื้อกระต่าย ของ บริษัท เอ็มไพร์อเนกประสงค์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดหมวกน้ำเพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-เย็น) - ใช้ผ้าใบคลุมกระบะของรถบรรทุกที่ขนส่งวัสดุก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่โครงการเพื่อป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองและการตกหล่นของวัสดุก่อสร้าง - ทำความสะอาดล้อรถบรรทุกที่เข้ามาในเขตก่อสร้างทุกครั้ง เพื่อไม่ให้มีน้ำโคลนติดล้อรถบรรทุก จะไม่นำสิ่งแปลกปลอมไปตกก่อกองบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - จำกัดความเร็วของรถบรรทุกที่เข้าสู่โครงการเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองและก๊าซที่เกิดขึ้น 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง
2. คุณภาพน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียระบบบ่อเกรอะ-บ่อซึมเพื่อบำบัดน้ำเสียจากคานงานก่อสร้าง อย่างเพียงพอตามกฎหมายกำหนด - จัดให้มีบ่อพักน้ำเสียจากกิจกรรมการก่อสร้าง จำนวน 1 บ่อ ขนาดความจุ 30 ลบ.ม. ก่อนปล่อยน้ำมาใช้ประโยชน์ในการรดพื้นที่ก่อสร้างและถนนเพื่อลดปริมาณฝุ่นละอองในพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จำกัดกิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดังเฉพาะในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน - เลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำที่สุดและให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงไม่ให้มีประสิทธิผลในการใช้งานที่น้อยที่สุดระดับความดังของเสียง - กำหนดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่อุดรหู สำหรับคนงานก่อสร้าง ในระหว่างปฏิบัติงานในพื้นที่ที่มีระดับเสียงดัง (มากกว่า 85 เดซิเบล (dB)) 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง
4. การก่อกอง	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลการเข้า-ออก ของรถทุกประเภท ที่เข้าสู่พื้นที่โครงการ - กำหนดให้มีการควบคุมความเร็วของพาหนะในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้มีความเร็วไม่เกิน 40 กม./ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง

001-01-0001 (Table 5.2-1) Sheet 11

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<ul style="list-style-type: none"> - กำหนดให้มีการควบคุมน้ำเน่าจากขบวนรถที่วิ่งผ่านที่ถนนสายหลัก - เติมน้ำและทำความสะอาดในช่องระบายน้ำ - กำหนดและควบคุมไม่ให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการและถนนบริเวณใกล้เคียง - เส้นทางขนส่ง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง
5. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีระบบระบายน้ำจากพื้นที่ก่อสร้างในแนวเดียวกับที่จะทำการระบายน้ำตามร่องระบายน้ำฝนกรณีฝนตก - ป้องกันและควบคุมมิให้ดินจากก่อสร้างทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่ระบบน้ำ เพื่อป้องกันการอุดตันและเน่าเสียของน้ำในร่องระบายน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง
6. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังขยะหรือหม้อฝังฝังขยะเพื่อรวบรวมขยะมูลฝอยจากกองให้ อบต.หนองโพ นำไปกำจัดที่โรงรับเลี้ยงสัตว์ - นำเศษวัสดุที่สามารถใช้ใหม่ได้กลับมาใช้ใหม่อีกครั้ง ส่วนเศษวัสดุก่อสร้างประเภทที่ขายเป็นของเก่าให้นำไปขายต่อไป 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง
7. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	<ul style="list-style-type: none"> - พิจารณารับคนงานในท้องถิ่นที่มีความสามารถเหมาะสมตามเกณฑ์ค่าแรงขั้นต่ำงานเป็นวันเต็ม เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีระหว่างชุมชนและโครงการ รวมทั้งเป็นการสร้างงานให้กับประชาชนในท้องถิ่น โดยแบ่งไว้สำหรับคนงานที่ว่างงานรับจ้าง - จัดทำบันทึกข้อตกลงเรียนจากโรงงานข้างเคียงและชุมชนโดยรอบอันเนื่องมาจากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการหรือผลกระทบด้านอื่นๆ ทั้งนี้ไปเพื่อการทบทวนถึงสาเหตุของปัญหาและแนวทางการป้องกันการเกิดซ้ำเป็นประจำทุกเดือน 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง - ตลอดช่วงก่อสร้าง
8. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	<ul style="list-style-type: none"> - ความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน - จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตที่พัก เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงก่อสร้าง

001-01-0001 (Table 5.2-1) Sheet 12

ตารางที่ 5.2-1 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ
	<p>ก่อนการปฏิบัติงาน (Safety Talk) การประชุมของระดับเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยของแต่ละบริษัท และการประชุมของคณะกรรมการความปลอดภัยของโครงการ</p> <ul style="list-style-type: none"> การฝึกอบรมพนักงานทางด้านการปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย การจัดการรักษาพยาบาลและการปฐมพยาบาลเบื้องต้น เช่น จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาล จัดให้มีพาหนะสำหรับส่งผู้บาดเจ็บไปยังโรงพยาบาลใกล้เคียง การตรวจสอบความปลอดภัย <ul style="list-style-type: none"> เจ้าหน้าที่ความปลอดภัยโครงการและบริษัทรับเหมารับผิดชอบตรวจสอบความปลอดภัยต่าง ๆ ในการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบ ดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัย และรายงานผลเพื่อเสนอแนวทางแก้ไขให้ผู้ควบคุมการก่อสร้างรับทราบ 	<ul style="list-style-type: none"> บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง บริเวณพื้นที่ก่อสร้าง 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงก่อสร้าง ตลอดช่วงก่อสร้าง ตลอดช่วงก่อสร้าง

หมายเหตุ : บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด เป็นผู้รับผิดชอบดำเนินการ โดยระบุในสัญญาว่าจ้างบริษัทรับเหมาก่อสร้าง

ตารางที่ 5.2-2

มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมช่วงดำเนินการ
โครงการโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ ของ บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
1. คุณภาพอากาศ	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมการปล่อยมลพิษทางอากาศจากปล่องของโครงการไม่ให้เกินค่าควบคุมของโครงการและมาตรฐานประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2536) ออกตามความในพรบ. โรงงาน พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดค่าปริมาณของสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงาน <ul style="list-style-type: none"> ฝุ่นละออง (Particulate) ไม่เกิน 50 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร ออกไซด์ของไนโตรเจน วัดในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO_2) ไม่เกิน 63 ส่วนในล้านส่วน ออกไซด์ของไนโตรเจน วัดในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO_2) ไม่เกิน 118 ส่วนในล้านส่วน ออกไซด์ของไนโตรเจน วัดในรูปแบบไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO_x as NO_2) ไม่เกิน 216.2 ส่วนในล้านส่วน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไม่เกิน 10 ส่วนในล้านส่วน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไม่เกิน 94 ส่วนในล้านส่วน ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO_2) ไม่เกิน 500 ส่วนในล้านส่วน ก๊าซคลอรีนไดออกไซด์ (ClO_2) ไม่เกิน 150 มิลลิกรัม/ลูกบาศก์เมตร <p>สำหรับความเข้มข้นดังกล่าวข้างต้น คำนวณเทียบกับความดัน 1 บรรยากาศและอุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส</p>	<ul style="list-style-type: none"> ปล่องระบบมลพิษทางอากาศ <ul style="list-style-type: none"> Power Boiler Recovery Boiler Lime Kiln ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Recovery Boiler ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Lime Kiln ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Power Boiler ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Recovery Boiler ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Lime Kiln ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Power Boiler ปล่องระบบบำบัด (Vent Scrubber) ของหน่วยเตรียมสารเคมีในการฟอกเยื่อ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ควบคุมปริมาณ TRS ไม่ให้เกินเกณฑ์เสนอแนะของ US EPA TRS Guideline of TRS Emission form Kraft Pulp Mill ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ปล่อย Lime Kiln ไม่เกิน 20 ส่วนในล้านส่วน (เชิงปริมาตร) อ้างอิงที่ O₂ ส่วนเกินร้อยละ 8 ปล่อย Recovery Boiler ไม่เกิน 5 ส่วนในล้านส่วน (เชิงปริมาตร) อ้างอิงที่ O₂ ส่วนเกินร้อยละ 8 ควบคุมการระบาย TRS โดยรวบรวมปริมาณ TRS ที่เกิดขึ้นจากทุกแหล่งกำเนิด เช่น Cooking, Brown Stock Washing, Black Liquor Evaporation และ Smelt Dissolving Tank ไปเผาทำลายที่ Lime Kiln ใช้ด้านพื้นที่มีซีลเพอร์เป็นองค์ประกอบร้อยละ 0.3 สำหรับหม้อต้มไอเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าใน Power Boiler ใช้น้ำมันเตาที่มีซีลเพอร์เป็นองค์ประกอบไม่เกินร้อยละ 2 สำหรับการผลิตปูนขาวกลับคืนใน Lime Kiln จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าสถิตย์ของปล่องระบบมลพิษทางอากาศ เพื่อลดความเสี่ยงที่อุปกรณ์ดังกล่าวจะเกิดชำรุดเสียหายระหว่างดำเนินการผลิต จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวกับระบบควบคุมมลพิษทางอากาศให้มีจำนวนเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซม เมื่อระบบควบคุมมลพิษทางอากาศขัดข้องได้ทันที กำหนดให้มีมาตรการในการตรวจสอบและบำรุงรักษา (Preventive Maintenance) หน่วยผลิตคลอรีนไดออกไซด์ปีละ 1 ครั้ง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งานของอุปกรณ์แต่ละประเภท จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ สอดคล้องตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ. 2545 ติดฟรอนน้ำบริเวณกองเก็บกากอ้อยและปลักดินไม้ทรงสูง โดยรอบลานกองเก็บขานอ้อย เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง 	<ul style="list-style-type: none"> ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Lime Kiln ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Recovery Boiler ปล่องระบบมลพิษทางอากาศของ Lime Kiln Power Boiler Lime Kiln ปล่องระบบมลพิษทางอากาศ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ หน่วยผลิตคลอรีนไดออกไซด์ ระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ ลานกองเก็บขานอ้อย 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

4081107EPPCC0A6b6171227a0490ea143

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
2. การจัดการน้ำใช้ คุณภาพน้ำ และการจัดการดินในพื้นที่ปลูกอ้อย	<p>การจัดการน้ำและคุณภาพน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีเจ้าหน้าที่ที่มีความรู้และประสบการณ์ในการควบคุมระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ รวมทั้งตรวจสอบและบำรุงรักษาอยู่เสมอ จัดทำแผนการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) ระบบบำบัดน้ำเสียเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดชำรุดเสียหายระหว่างการทำงาน จัดเตรียมอุปกรณ์อะไหล่ที่จำเป็นเกี่ยวกับระบบบำบัดน้ำเสียให้มีจำนวนเพียงพอเพื่อใช้ในการแก้ไข ซ่อมแซมเมื่อระบบบำบัดน้ำเสียขัดข้องได้ทันที โดยการสำรอง Bagasse Sludge Pump, Anaerobic feed Pump, Sludge Pump, Excess Sludge Pump, Screen, Inlet Pump, Equalization Basin Pump และ Sludge Return Pump อย่างละ 1 ชุด การจัดการน้ำใช้ในกระบวนการผลิตของโครงการมีการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กระบวนการ Bagasse Washing ที่มีการหมุนเวียนน้ำกลับมาใช้ใหม่ด้วย การนำน้ำจาก Evaporator กลับไปใช้ที่ Bagasse Washing น้ำจาก Cooling Tower นำไปใช้ในกระบวนการผลิตร่วมกับน้ำใช้จากระบบผลิตน้ำประปา กล่าวคือ นำกลับมาใช้ที่ (1) Bagasse Washing (2) Cooking (3) Washing screening and cleaning (4) Bleaching and after cleaning (5) Pulp sheet machine (6) Chemical preparation (7) Evaporator (8) R/B-P/B-T/G (9) Recaulicizing & Lime Kiln และ (10) Sealing Cooling and etc. จัดให้มีอาสาสมัครและหวัตุประภาสสำรองอย่างน้อย 1 ชุด สำหรับใช้งานที่หอเผาในกรณีขัดข้อง/ชำรุดและบำรุงรักษาการทำงานของระบบหอเผาเป็นประจำเพื่อรักษาประสิทธิภาพของระบบ ควบคุมคุณภาพน้ำทั้งหลังผ่านกระบวนการบำบัดแล้วไม่ให้เกินเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2539) เรื่อง การกำหนดคุณลักษณะของน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโรงงานและประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) เรื่อง การกำหนดมาตรฐานควบคุมการระบายน้ำทิ้งจากแหล่งกำเนิดประเภท โรงงานอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม อาทิ <ul style="list-style-type: none"> ความเป็นกรด-ด่าง อยู่ในช่วง 5.5-9.0 ของแข็งละลายทั้งหมด ไม่เกิน 3,000 มิลลิกรัม/ลิตร ของแข็งแขวนลอย ไม่เกิน 30 มิลลิกรัม/ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ ภายในพื้นที่โครงการ หอเผาที่ระบบบำบัดน้ำเสียแบบไร้ออกซิเจน ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

4081107EPPCC0A6b6171227a0490ea143

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> บีโอดี ไม่เกิน 20 มิลลิกรัม/ลิตร ซีโอดี ไม่เกิน 400 มิลลิกรัม/ลิตร อุณหภูมิ ไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส ทำการตรวจสอบภาคสนามเพื่อหาสาเหตุหรือรอยรั่วตลอดแนวท่อน้ำทิ้งและการให้บุคลากรชุมชนเข้าถึงหากตรวจพบรอยรั่วซึมเพื่อทำการแก้ไขก่อนเริ่มต้นสูบน้ำทิ้งใหม่อีกครั้งหนึ่ง หลังการแก้ไขและตรวจสอบสภาพความพร้อมเสร็จเรียบร้อยแล้ว กำหนดให้พนักงานของโครงการตรวจสอบแนวท่อน้ำทิ้งเป็นประจำทุกกะ ซึ่งจะช่วยให้ทราบถึงสถานการณ์ต่าง ๆ ตลอดแนวท่อน้ำทิ้งตลอดเวลา นำน้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วไปใช้ในโครงการเพิ่มผลผลิตย่อยโดยใช้น้ำหลังผ่านการบำบัดแล้วของโครงการที่ป้อนหนองครามในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายนของปีถัดไป (ไม่ระบายลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ) และในช่วงเดือนพฤษภาคมถึงเดือนตุลาคมหากมีพื้นที่ที่มีความต้องการใช้น้ำหรือมีการร้องขอ โดยมีพื้นที่ในระยะที่ 1 ประมาณ 2,200 ไร่ และพื้นที่ในระยะที่ 2 ประมาณ 3,800 ไร่ กำหนดให้โครงการสำรองพื้นที่เพื่อรองรับน้ำที่บำบัดแล้วในช่วงฤดูแล้งระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายน ในกรณีที่เกษตรกรยกเลิกการใช้พื้นที่บำบัดแล้วจากโครงการไว้เป็นมาตรการเสริม ได้แก่ บริเวณฝั่งตะวันตกของคลองชลประทานประมาณ 1,009 ไร่ ด้านหลังโรงงานประมาณ 974 ไร่ และบริเวณตำบลไร่พัฒนาประมาณ 248 ไร่ รวมพื้นที่ประมาณ 2,231 ไร่ การนำน้ำทิ้งจากโครงการไปใช้ในพื้นที่ปลูกกล้วย กำหนดค่ามาตรฐาน (ค่าวิกฤต) ของน้ำที่นำไปใช้จากบ่อบำบัดน้ำทิ้งสุดท้ายของโครงการดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ของแข็งละลายทั้งหมดไม่เกิน 2,000 มิลลิกรัม/ลิตร ความนำไฟฟ้าไม่เกิน 3 เดซิซีเมนส์/เมตร SAR ไม่เกิน 9 ความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 8.4 หรือบนนี้กำหนดค่าปฏิบัติการ (ค่าควบคุม) สำหรับตัดสินใจเริ่มฟื้นฟูก่อนถึงค่าวิกฤตดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> ของแข็งละลายทั้งหมดไม่เกิน 1,000 มิลลิกรัม/ลิตร 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบบระบายน้ำ - ระบบระบายน้ำ - โครงการเพิ่มผลผลิตย่อยโดยใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากโครงการ - พื้นที่สำรองของโครงการ - บ่อบำบัดน้ำทิ้งของโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - กรณีเกษตรกรยกเลิกการใช้พื้นที่บำบัดแล้วจากโครงการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

49450E9F0C000000000000000000000000

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> ความนำไฟฟ้าไม่เกิน 2 เดซิซีเมนส์/เมตร SAR ไม่เกิน 4 ความเป็นกรด-ด่าง ไม่เกิน 7.5 ป้องกันน้ำไหลเข้าแปลงพื้นที่ไร่ย่อยที่ไม่ต้องการใช้น้ำด้วยการอุดรูรอบแปลงและมีอุระบายรอบพื้นที่เป้าหมายเพื่อให้น้ำที่ระบายไหลกลับเข้าสู่สถานีสูบน้ำอีกครั้ง การจัดการดินในพื้นที่ปลูกกล้วย <ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ทุก 500 ไร่ ให้ทำการเก็บตัวอย่างดินเพื่อวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินก่อนใช้น้ำบำบัดแล้วจากโครงการและหลังจากการใช้น้ำทุก 6 เดือน โดยทำการวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของดินตั้งแต่ระดับผิวดินจนถึงระดับความลึก 1 เมตร - กำหนดแผนการเฝ้าระวังและรักษาพื้นที่ปลูกกล้วย ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> กำหนดจุดฝังท่อเก็บตัวอย่างน้ำลึก 3 เมตรจากผิวดิน โดยครอบคลุมพื้นที่ 1 จุด/250-500 ไร่ ขึ้นอยู่กับชุดดินและความลาดเอียงของพื้นที่ กำหนดจุดฝังท่อเก็บตัวอย่างดินลึก 1 เมตรจากผิวดิน โดยครอบคลุมพื้นที่ 1 จุด/250-500 ไร่ ขึ้นอยู่กับชุดดินและความลาดเอียงของพื้นที่ กำหนดให้มีการพดดินทุก 3 ปี โดยปลูกพืชคลุมดินทดแทน เช่น พืชตระกูลถั่ว ในช่วงที่ผิวดินจะใช้ขีปัสสาวะในการปรับปรุงสภาพดินอีกชั้นหนึ่ง - ในกรณีที่พบว่าคุณภาพของดินเกินกว่าที่กำหนดไว้ให้เร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขสถานะดังกล่าวโดยทันทีและหยุดการให้น้ำจากโครงการลงสู่พื้นที่ไร่ย่อยดังกล่าวจนกว่าจะดำเนินการแก้ไขแล้วเสร็จ 	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่โครงการเพิ่มผลผลิตย่อยโดยใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากโครงการ - พื้นที่โครงการเพิ่มผลผลิตย่อยโดยใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากโครงการ - พื้นที่โครงการเพิ่มผลผลิตย่อยโดยใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากโครงการ - พื้นที่โครงการเพิ่มผลผลิตย่อยโดยใช้น้ำทิ้งหลังผ่านการบำบัดแล้วจากโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด
3. เสียง	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 80 เดซิเบล (เอ) - จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล อาทิ ที่ครอบหูที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงดังเกินกว่า 80 เดซิเบล (เอ) และมีอุปกรณ์ดังกล่าวสำรองไว้ใช้อย่างเพียงพอ - จัดทำ Noise Contour หลังการติดตั้งเครื่องจักรแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการผลิตแล้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ในปีแรกที่เริ่มดำเนินการผลิต 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

49450E9F0C000000000000000000000000

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบเชิงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบเชิงแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
4. การคมนาคม	<ul style="list-style-type: none"> - แนะนำและขอขมวดให้พนักงานขับรถปฏิบัติตามกฎจราจรและข้อกำหนดอื่น ๆ ที่โครงการกำหนดขึ้นอย่างเคร่งครัด - จัดระเบียบและเวลาจับส่งรถดับเพลิงและผลิตภัณฑ์เพื่อป้องกันความเสียหายของยานพาหนะเข้า-ออกโครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็น ไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็น ไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด
5. การจัดการกากของเสีย	<ul style="list-style-type: none"> - จัดเตรียมถังบดเพื่อรองรับมูลฝอยทั่วไปที่เกิดขึ้นภายในโครงการอย่างเพียงพอ ก่อนรวบรวมไป อบต. หมอนำไปกำจัดอย่างถูกหลักสุขาภิบาลต่อไป - กากของเสียจากระบบการผลิตให้ทำการรวบรวมแยกประเภทก่อนกำจัดดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • มุขานฮ้อย เศษดินและทราย ซึ่งเกิดจากระบบการล้างขานฮ้อยในถัง Classifier เพื่อแยกออกก่อนที่จะนำขานฮ้อยเข้าไปยังกระบวนการต้มฮ้อย ซึ่งได้จากหม้อน้ำ ภาชนะก่อนปูนขาวจาก Lime Kiln ให้นำไปฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบของโครงการ • กากตะกอนดินและกรวดทรายจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำดิบให้นำไปใช้ทำปุ๋ยปรับปรุงดินในพื้นที่สีเขียวและนำไปปรับปรุงดินในพื้นที่ไร่ฮ้อย • เศษขานฮ้อยที่ถูกแยกออกโดยใช้ตะแกรงร่อน (Screening) หลังจากผ่านกระบวนการต้มฮ้อยก่อนนำไปล้างให้นำไปใช้เป็นส่วนเชื้อเพลิงใน Power Boiler • น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้วจากการเปลี่ยนถ่ายและเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่าง ๆ ส่งให้หน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมนำไปกำจัด • ตะกอน $\text{Na}_2\text{H}(\text{SO}_4)_2$ ซึ่งเกิดจากระบบการผลิตคลอรีนไดออกไซด์ติดต่อกับจำหน่ายให้กับโรงงานผลิตเยื่อกระดาษซึ่งมีกระบวนการผลิตเยื่อประเภท Kraft Process หรือนำไปฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบของโครงการหากเกินความต้องการของโรงงานดังกล่าว • กากตะกอนจากระบบบำบัดน้ำเสียขั้นสุดท้ายให้เกษตรกรนำไปใช้ในพื้นที่ไร่ฮ้อยและหากมีปริมาณเกินความต้องการให้นำไปฝังกลบในพื้นที่ฝังกลบของโครงการ • มุข Na_2CO_3 จากระบบดักฝุ่นแบบไฟฟ้าเพื่อผลิตของ Recovery Boiler ให้นำกลับนำไปใช้ในกระบวนการเคมีกลับคืน (Recyclizing) - ศึกษาและออกแบบรายละเอียดพื้นที่ฝังกลบกากของเสียเพื่อรองรับกากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการก่อนนำเสนต่อกรมโรงงานอุตสาหกรรมพิจารณาอนุมัติก่อนเปิดใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็น ไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็น ไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็น ไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - ประสานงานกับบริษัทผู้จำหน่าย ศูนย์กำจัดกากของเสียอุตสาหกรรมและเกษตรกร - บริษัท เอ็น ไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

486 JOURNAL OF POST KEYNESIAN ECONOMICS

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
6. มาตรฐานโลกและมาตรฐานการด้านพลังงานไฟฟ้า	- โครงการจะผลิตกระแสไฟฟ้าตามความต้องการใช้ประมาณ 15 เมกะวัตต์ จากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าของโครงการ ขนาด 20 เมกะวัตต์ และเครื่องกำเนิดไฟฟ้าสำรองขนาด 12 เมกะวัตต์ โดยไม่มีนโยบายในการขายไฟฟ้าที่ผลิตได้และเกินความต้องการให้กับหน่วยงานใด ๆ	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด
7. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	- จัดสร้างระบบรวบรวมน้ำฝนภายในพื้นที่โครงการเชื่อมต่อกับคลองชลประทาน - บุคลากรจะระบายน้ำฝนเป็นระยะอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งเพื่อป้องกันการอุดตันและคืนเงิน ในช่วงก่อนเข้าฤดูฝน - โครงการจะไม่เปิดทับทางระบายน้ำที่เชื่อมต่อกับคลองระบายน้ำเดิมและต้องดูแลให้มีสภาพดีอยู่เสมอ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - คลองระบายน้ำที่โครงการขุดเพื่อการระบายน้ำให้กับพื้นที่ข้างเคียง	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด
8. สภาพสังคม-เศรษฐกิจ	- จัดจ้างแรงงานในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมตามความต้องการของโครงการเป็นอันดับแรกหากมีตำแหน่งงานใดว่างลง - ประสานงานกับชุมชนใกล้เคียงในการเผยแพร่ความรู้และข่าวสารทั่วไปรวมทั้งความรู้และข่าวสารที่เกี่ยวข้องกับโครงการ - มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ กับชุมชนใกล้เคียงเพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโครงการและชุมชน - จัดทำแผนมวลชนสัมพันธ์และดำเนินการตามแผนดังกล่าว พร้อมกับสรุปผลการดำเนินงานทุกครั้งเพื่อใช้บทวนการทำแผนมวลชนสัมพันธ์ในครั้งถัดไปให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด	- ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ - ชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด
9. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	- จัดตั้งคณะกรรมการอาชีวอนามัย ความปลอดภัยและสภาพแวดล้อมในการทำงานเพื่อตรวจสอบงานด้านความปลอดภัยและจัดทําแผนงานด้านความปลอดภัย - กำหนดนโยบายด้านความปลอดภัยเพื่อให้มีความเด่นชัดต่อการนำไปปฏิบัติของพนักงานทุกคน ได้แก่ . บิดหลักของความปลอดภัยไว้ก่อน (Safety first) . ความปลอดภัยเป็นหน้าที่ของทุกคน . ความปลอดภัยเป็นส่วนหนึ่งของการทำงานและผู้บังคับบัญชาต้องรับผิดชอบ	- ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ฟิลท์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด

40351Q/EP/CO/mble.1/7523Eion1/Sheet1/45

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบเชิงแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - สร้างทัศนคติที่ดีในเรื่องความปลอดภัยในการทำงาน - การจัดแผนการดำเนินงานด้านความปลอดภัย ซึ่งแผนงานดังกล่าวเป็นการป้องกันอุบัติเหตุ โดยมุ่งจับจุดเสี่ยงที่จะก่อให้เกิดอุบัติเหตุจากคน เครื่องจักร และสภาพแวดล้อมในการทำงาน - การบริหารงานด้านความปลอดภัย โดยนำกิจกรรมด้านความปลอดภัยแบบต่างๆ มาปฏิบัติ เพื่อให้พนักงานบรรลุวัตถุประสงค์ในการป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ - จัดให้มีพนักงานรักษาความปลอดภัยตลอด 24 ชั่วโมงและมีวิทยุสื่อสารใช้ในการติดต่อส่งข่าวสารระหว่างจุดต่าง ๆ ภายในโครงการ นอกจากนี้พนักงานรักษาความปลอดภัยจะได้รับการฝึกอบรมและร่วมฝึกซ้อมการป้องกันอัคคีภัยด้วย - จัดให้มีการป้องกันอันตรายส่วนบุคคลอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงานแก่พนักงาน อาทิ <ul style="list-style-type: none"> . หมวกนิรภัย . ที่ครอบงู/ที่อุดหู . รองเท้านิรภัย . แว่นตาหรือหน้ากากนิรภัย . ถุงมือ . ชุดนิรภัย . ชุดปฐมพยาบาลเบื้องต้น - กำหนดให้พนักงานที่ทำงานในหน่วยเตรียมสารเคมีในการฟอกเยื่อทุกคนสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล ได้แก่ หน้ากากป้องกันการหายใจ ถุงมือ ชุดป้องกันสารเคมี หน้ากากกระบังหน้าและแว่นตานิรภัย และจัดฝึกอบรมการเลือกใช้และบำรุงรักษาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้เหมาะสมต่อการใช้งานในแต่ละกิจกรรมสำหรับพนักงานใหม่ทุกคนและกำหนดให้มีการฝึกอบรมซ้ำเป็นประจำทุก 1 ปี - จัดกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยต่างๆ ภายในโครงการ เช่น ประชากาโปเตฮอร์ด นันทนาการ การอบรมเรื่องความปลอดภัย บอร์ดคาร์ดินความปลอดภัย เป็นต้น - ฝึกอบรมพนักงานก่อนเริ่มทำงาน เพื่อให้เข้าใจและตระหนักในการทำงานที่ปลอดภัย และหลังจากนั้นต้องจัดให้มีการฝึกอบรมเป็นระยะ ๆ 	<p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- หน่วยผลิตกลอรีนไดออกไซด์</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p> <p>- ภายในพื้นที่โครงการ</p>	<p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ตลอดช่วงดำเนินการ</p> <p>- ช่วงก่อนเริ่มทำงานและตลอดช่วงดำเนินการ</p>	<p>- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลฟ์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลฟ์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลฟ์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลฟ์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลฟ์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด</p> <p>- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลฟ์ แอนด์ เปเปอร์ จำกัด</p>

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

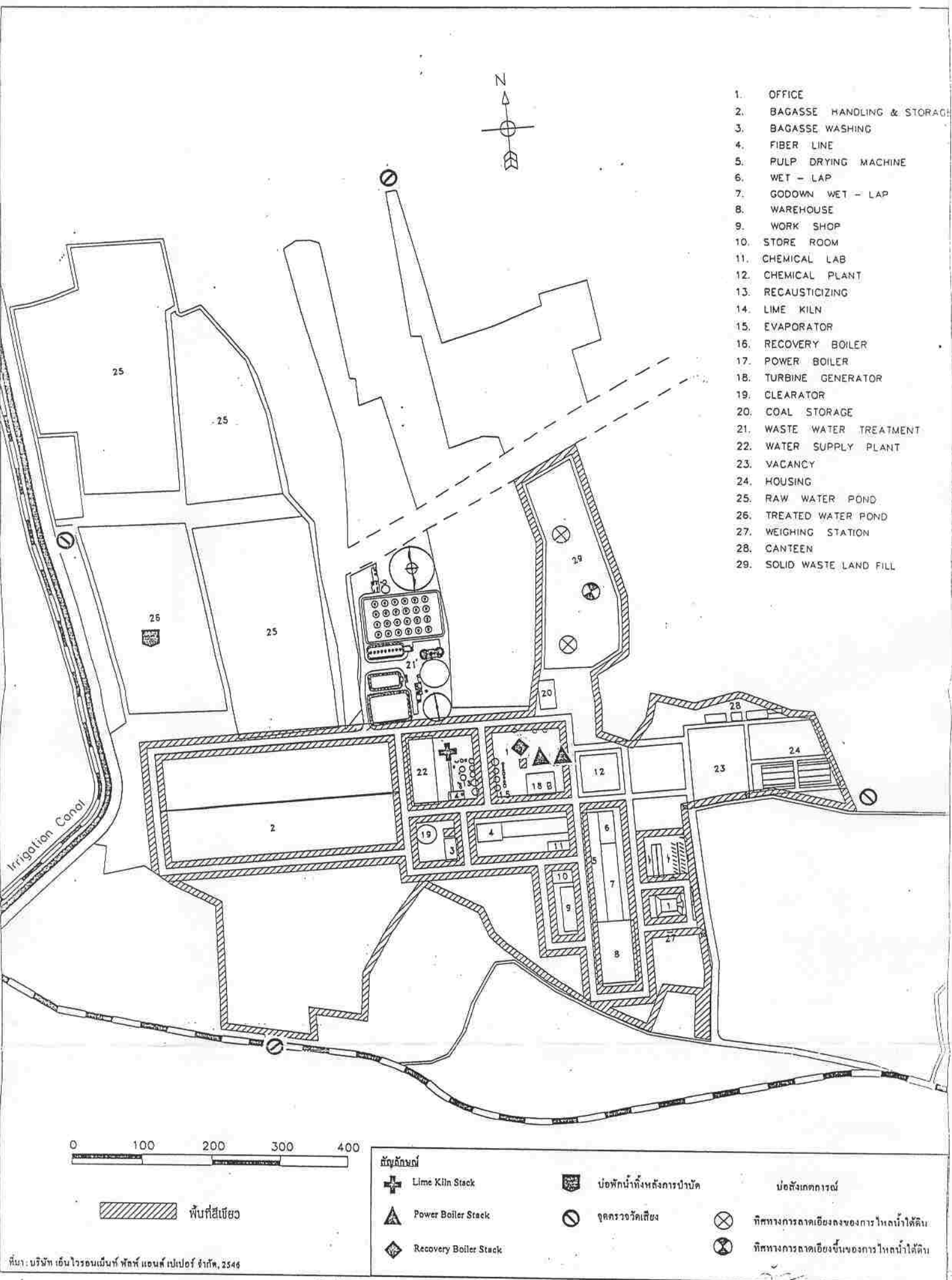
ผลกระทบเชิงบวกอื่น	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบเชิงบวกอื่น	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดทำคู่มือความปลอดภัยสำหรับพนักงาน เพื่อให้เข้าใจถึงระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ ด้านความปลอดภัยของโรงงาน - ปรับสภาพของสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสมกับพนักงานในการทำงานตามหลักการเอร์โกโนมิกส์ (Ergonomics) - จัดสภาพที่ไม่ปลอดภัยใกล้ตัว ซึ่งเป็นกรงส่งเสริมให้พนักงานหันมาแยกแยะอันตรายที่มีแนวโน้มอยู่ในขั้นตอนการทำงาน (Job Safety Analysis) - ป่ารงรักษาและตรวจสอบเครื่องมือ เครื่องจักรต่าง ๆ และอุปกรณ์ป้องกันอันตรายให้สามารถใช้งานได้มีประสิทธิภาพอยู่เสมอ - จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานก่อนเริ่มทำงานและตรวจสอบสุขภาพประจำทุกปี 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ก่อนเริ่มทำงาน และ ปีละ 1 ครั้ง - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - จัดให้มีการบริการด้านการรักษาพยาบาลและการฟื้นฟูสุขภาพประจำภายในโรงงาน โดยบุคลากรประจำ - ตรวจสอบสภาพความปลอดภัยภายในโรงงาน โดยเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นประจำทุกวัน พร้อมทั้งดำเนินการแก้ไขสภาพที่ไม่ปลอดภัยโดยทันที - บันทึกสถิติอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น ลักษณะของอุบัติเหตุ บริเวณที่เกิดอุบัติเหตุ ความรุนแรงของอุบัติเหตุ ตามเหตุและการแก้ไขทุกครั้ง เพื่อนำมาใช้ในการประเมินค่าทางสถิติของอุบัติเหตุ - จัดให้มีอุปกรณ์การดับเพลิงอย่างเพียงพอในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA - ติดตั้งระบบตรวจจับควัน และสัญญาณเตือนภัยแบบธรรมชาและแบบอัตโนมัติเพื่อเตือนภัยแก่พนักงานในการเตรียมพร้อมในกรณีเกิดเหตุฉุกเฉิน - ติดตั้งระบบตรวจวัดการรั่วไหลของก๊าซคลอรีนไดออกไซด์ (ClO₂) จำนวน 4 จุด ได้แก่ ปั่นคลอรีนไดออกไซด์ ถึงกับคลอรีนไดออกไซด์ หอดูดซับคลอรีนไดออกไซด์ หอพอกยี่ห้อ ที่ความเข้มข้นตั้งแต่ 0.3 ส่วนในล้านส่วน (ppm) 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด
	<ul style="list-style-type: none"> - การป้องกันการเกิดอุบัติเหตุ อันเนื่องมาจากการใช้ถ่านหินมีดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> • ระบุใช้ถ่านหินพื้นที่ก่อนที่อุณหภูมิจะถึงอุณหภูมิวิกฤต • ติดกอนถ่านหินด้วยน้ำ เพื่อไม่ให้อุณหภูมิของถ่านหินเพิ่มขึ้นถึงอันตราย 	<ul style="list-style-type: none"> - ภายในพื้นที่โครงการ 	<ul style="list-style-type: none"> - ตลอดช่วงดำเนินการ 	<ul style="list-style-type: none"> - บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ ฟัลท์ แอนด์ เพลอร์ จำกัด

ตารางที่ 5.2-2 (ต่อ)

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	สถานที่ดำเนินการ	ระยะเวลาดำเนินการ	ผู้รับผิดชอบ
	<ul style="list-style-type: none"> การกองเก็บควรรองอยู่เป็นแนว โดยแต่ละกองมีขนาดใกล้เคียงกัน หากมีด้านหินขนาดเล็กปนอยู่การกองควรจะชิดกองด้านหินไว้แน่น เพื่อป้องกันการเกิด การแพร่เข้าไปของออกซิเจนที่ยังป้องกันความชื้นระเหยออกจากด้านหิน และเป็นการลดพื้นที่ผิวในการทำปฏิกิริยาออกซิเดชันด้วย ควรรองเก็บด้านหินให้พ้นจากแสงแดด ควรรองเก็บด้านหินไม่ให้เกินเวลาวิกฤต คือ 40-50 วัน เพื่อป้องกันการเกิด การถูกขีดไฟได้เอง ตรวจสอบสภาพการกองเก็บด้านหินอยู่เสมอเพื่อป้องกันอันตรายที่จะเกิดขึ้นจาก การถูกขีดไฟได้เองก่อนเวลาวิกฤต จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ และแผนการ ประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ตลอดจนการอบรมและ ฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ พัลฟ์ แอนด์ โซลูชั่น จำกัด
10. คุณภาพ	<ul style="list-style-type: none"> จัดให้มีพื้นที่สีเขียวโดยปลูกไม้ยืนต้น 3 แถว ตลอดพื้นที่รวมประมาณ 64,500 ตารางเมตร หรือคิดเป็นร้อยละ 10 ของพื้นที่ทั้งหมด (รูปที่ 5.3-2) 	- ภายในพื้นที่โครงการ	- ตลอดช่วงดำเนินการ	- บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์ พัลฟ์ แอนด์ โซลูชั่น จำกัด

404510EPPCOA-Mc-3T3J1Fina/Sheet1/45

ตารางที่ 5.3-1 (ต่อ)



รูปที่ 5.3-2 จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศจากแหล่งกำเนิด และพื้นที่สีเขียว

ภาคผนวก ข

สำเนาหนังสือนำเสนอรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ
ฉบับล่าสุด



บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลป์ แอนด์ पेเปอ์ จำกัด
Environment Pulp and Paper Co., Ltd.

ที่ EPPCO-A 018 /2566

23 มกราคม 2566

กรมโรงงานอุตสาหกรรม
เลขที่ 1505
วันที่ ๒๖-๓๑-๒๕๖๖
ที่ ๒๕๖๖

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โครงการ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ

เรียน อธิบดีกรมโรงงานอุตสาหกรรม

สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลป์ แอนด์ पेเปอ์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โครงการ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ ตั้งอยู่ที่ ตำบล หอนงไฟ อำเภอ ดาหลี จังหวัด นครสวรรค์ บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย สุวจิตตานนท์)

ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ - EPPCO

งานธุรการ

โทรศัพท์ 056-338338 ต่อ 214

โทรสาร 056-338339

ได้รับแจ้งถึงคำสั่งแล้ว
ชื่อผู้รับ
วันที่
1231

น.ส. วันวิสา รอดประเสริฐ : ผู้พิมพ์
นางศิริพร พรหมคำ : ผู้ตรวจงาน
นายทองใบ ไพนรินทร์ : ผู้ตรวจงาน



บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลป์ แอนด์ पेเปอ์ จำกัด
Environment Pulp and Paper Co., Ltd.

ที่ EPPCO-A 027 /2566

23 มกราคม 2566

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โครงการ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ

เรียน เลขาธิการคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน

สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 เล่ม
2. แผ่นบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลป์ แอนด์ पेเปอ์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการประจำปีเดือน กรกฎาคม - ธันวาคม 2565 โครงการ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ ตั้งอยู่ที่ ตำบล หอนงไฟ อำเภอ ดาหลี จังหวัด นครสวรรค์ บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย สุวจิตตานนท์)

ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ - EPPCO

งานธุรการ

โทรศัพท์ 056-338338 ต่อ 214

โทรสาร 056-338339

ได้รับแจ้งถึงคำสั่งแล้ว
ชื่อผู้รับ
วันที่
1231

น.ส. วันวิสา รอดประเสริฐ : ผู้พิมพ์
นางศิริพร พรหมคำ : ผู้ตรวจงาน
นายทองใบ ไพนรินทร์ : ผู้ตรวจงาน



บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลป์ แอนด์ पेเปอร์ จำกัด
Environment Pulp and Paper Co., Ltd.

ที่ EPPCO-A 016 /2566

๒๑ มกราคม 2566

เรื่อง ขอส่งมอบรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการประจำปีเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2565
โครงการ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ

เรียน อุดสาหกรรมจังหวัดนครสวรรค์

- สิ่งที่ส่งมาด้วย : 1. รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการฯ จำนวน 1 เล่ม
2. แผนบันทึกข้อมูล (CD) จำนวน 1 แผ่น

ด้วย บริษัท เอ็นไวรอนเม้นท์พัลป์ แอนด์ पेเปอร์ จำกัด ได้มอบหมายให้ บริษัท แอร์เซฟ จำกัด จัดทำรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม ช่วงดำเนินการประจำปีเดือน กรกฎาคม – ธันวาคม 2565 โครงการ โรงงานผลิตเยื่อกระดาษ ตั้งอยู่ที่ ตำบล หอนง โห อำเภอดาเคสิ จังหวัด นครสวรรค์ บัดนี้ บริษัทที่ปรึกษาได้จัดทำรายงานฯ ดังกล่าวแล้วเสร็จ จึงขอส่งมอบรายงานฯ และแผ่นบันทึกข้อมูล (CD) มาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ขอแสดงความนับถือ

(นายสมชาย สุวจิตตานนท์)

ประธานเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ – EPPCO

งานสุกร

โทรศัพท์ 056 – 338338 ต่อ 214

โทรสาร 056 – 338339



น.ส. นันทิชา รอดประเสริฐ : ผู้พิมพ์
นางศิริพร พรมคำ : ผู้ตรวจทาน
นายทองใบ ไทวินทร์ : ผู้ตรวจทาน

โรงงาน : 999 หมู่ 1 ถนนอรัญวิรัตน์ ตำบลหนองไผ่ อำเภอตากสิน จังหวัดนครสวรรค์ 60140 โทรศัพท์ 0-5633-8338 โทรสาร 0-5633-8339
สำนักงานใหญ่ : 24 อาคารเอกพล ถนนวิภาวดีรังสิต (เขตรัฐบาลบึงกุ่ม เขตดินแดง กรุงเทพมหานคร 10400) โทรศัพท์ 0-22470920-3 โทรสาร 0-22470925

ยืนยันการรับข้อมูลเข้าสู่ระบบอิเล็กทรอนิกส์

เลขที่ Monitor : 256601-452
ชื่อโครงการ : โครงการโรงงานผลิตเยื่อกระดาษ
รอบรายงาน : ก.ค. 65 - ธ.ค. 65
วันที่ยื่นรายงาน : 27/01/2566
เลขที่ IEE/EIA/EHIA : 2023
ผู้ยื่นรายงาน : เกศชาฎา ชูโชติ
อีเมล : airsava@hotmail.com
โทรศัพท์ : 025400055



QR Code สำหรับเรียกดูข้อมูลรายงานรายงาน Monitor นี้

โดยท่านสามารถเรียกดูข้อมูลรายงานต่างๆ
ที่เกี่ยวข้องกับโครงการได้ผ่านนโยบายแอปพลิเคชัน Smart EIA
อีกหนึ่งช่องทาง

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



กองพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม
Division of Environmental Impact Assessment Development

ภาคผนวก ค

รายการคำนวณค่าการออกแบบ
Cyclone Wet Scrubber

Project Environment Pulp and Paper Company Limited (EPPCO), Nakornsawan

Design Calculation of Sieve Tray Scrubber for Recovery Boiler Stack May 2012

by
Mr. Chatchaval Aiyathiti

1. Condition:

- 1.1 Amount of scrubber 1 set
- 1.2 Total gas flow rate 22 m³/s
- 1.3 Flow rate of flue gas per set (Q) 22 m³/s
- 1.4 Temperature of inlet gas (T) 120 °C
- 1.5 Density of inlet gas (ρ_g) 0.89 kg/m³
- 1.6 Viscosity of inlet gas (μ_g) 2.27E-05 kg/(m.sec)
- 1.7 Density of ~~flue gas~~ ash (ρ_p) 1400 kg/m³

Na₂CO₃ 3000 kg/m³

2. Particle size distribution

Size Category (μm)	Midpoint (μm)	Number of particles, n	% frequency	Cum. % frequency
0-10	5	46	23.00	23.00
10-20	15	96	48.00	71.00
20-30	25	22	11.00	82.00
30-40	35	12	6.00	88.00
40-50	45	6	3.00	91.00
50-60	55	4	2.00	93.00
60-70	65	4	2.00	95.00
70-80	75	5	2.50	97.50
80-90	85	1	0.50	98.00
90-100	95	3	1.50	99.50
>100	100	1	0.50	100.00
Total		200	100	

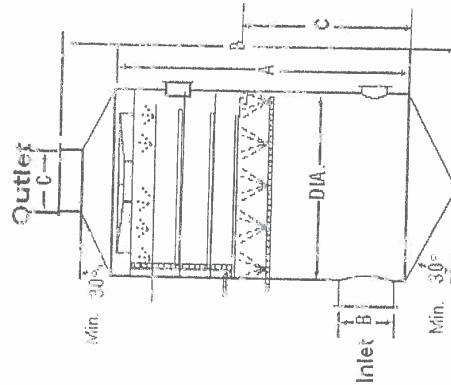
3. Mass Ratio (W)

Equivalent volume diameter (De) = $D_c(6\alpha/\pi)^{1/3}$
 where D_c = Dia. of equal area circle
 α = Volume shape factor = 0.24
 (as bituminous coal, in Ref. 1)

Size Category (μm)	Midsize (μm)	Number of particles, n	De (μm)	nDe ³	πρ _p nDe ³ /6	mass ratio (M), %
0-10	5	46	3.85	2.635E-15	1.93E-12	1.29E-02
10-20	15	96	11.56	1.485E-13	1.09E-10	0.73
20-30	25	22	19.27	1.575E-13	1.16E-10	0.77
30-40	35	12	26.98	2.358E-13	1.73E-10	1.16
40-50	45	6	34.69	2.506E-13	1.84E-10	1.23
50-60	55	4	42.40	3.050E-13	2.24E-10	1.49
60-70	65	4	50.11	5.035E-13	3.69E-10	2.47
70-80	75	5	57.82	9.667E-13	7.09E-09	4.74
80-90	85	1	65.53	2.570E-12	1.88E-09	12.60
90-100	95	3	73.24	5.138E-12	3.77E-09	25.18
>100	100	1	77.10	1.013E-11	7.42E-09	49.63
			Total		1.50E-08	100.00

4. Dimension of each scrubber

4.1 Scrubber dimension



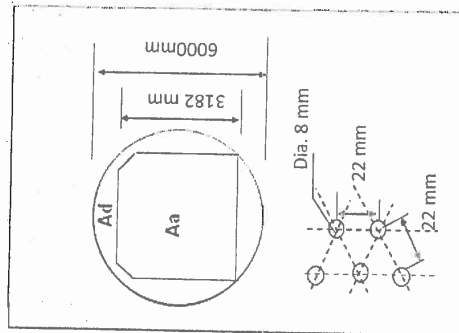
Dimension of scrubber in mm.

DIA.	A	B	C	Inlet B	Outlet C
6000	10240	15462	5800	1522X3019	Ø 3000

Cross-section area 28.26 m³
 Superficial velocity 0.78 m/sec

4.2 Sieve tray dimension

Downcomer area, Ad	14.6	m ²
Active area, Aa	12.12	m ²
Hole area (Total)	0.89	m ²
Velocity in hole	24.59	m/sec (design criteria, 15-30 m/sec) Ref. [2]



4.3 Mist eliminator dimension

Checking Diameter

Diameter = 3000 mm.

Cross-section area = 7.07 m³

Actual area = 6.4 m³

Flow velocity (V_G) = 3.5 m/sec (design criteria, 2.1-4.8 m/sec) Ref. [3]

Analysis of Collection Efficiency (E) Ref. [3]

$$E = 1 - \exp\left(-\frac{w}{b}\right) \left[\frac{(V_D/V_G)^2 (n-1)}{(V_D/V_G)} \right]$$

$$V_D/V_G = \left[\frac{8 \sin(\theta/2) \rho_D D_D / (3 w \cos^2(\theta/2) C_D \rho_G)}{8 \sin(\theta/2) \rho_D D_D / (3 w \cos^2(\theta/2) C_D \rho_G)} \right]^{0.5}$$

$$V_D/V_G = \left[\frac{8 \sin(\theta/2) \rho_D D_D / (3 w \cos^2(\theta/2) C_D \rho_G)}{8 \sin(\theta/2) \rho_D D_D / (3 w \cos^2(\theta/2) C_D \rho_G)} \right]^{0.5}$$

where

w = baffle width 10 cm

b = baffle spacing 3.5 cm

n = number of bends 1

θ = angle between baffle and flow direction (45°)

V_D = terminal Stokes centrifugal velocity

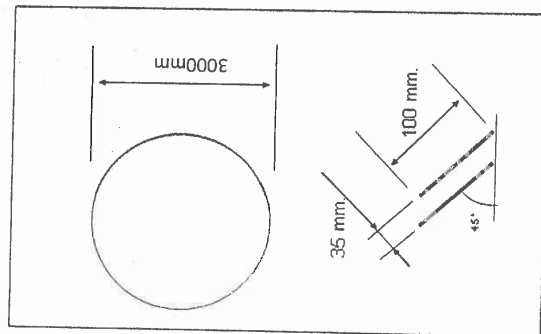
V_G = superficial gas velocity 3.5 m/s

ρ_D = drop density

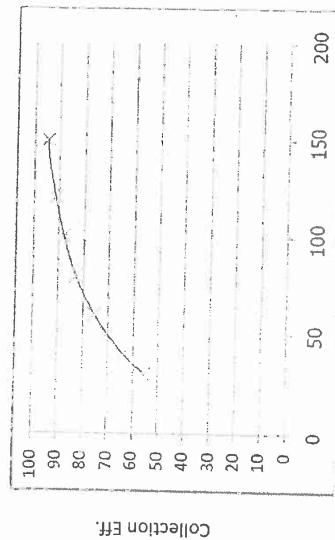
D_D = droplet diameter

C_D = droplet drag coefficient (depend on Reynolds number, Re)

(assumption: Water temperature = 70°C)



D_D (μ m)	Re	C_D	V_D/V_G	E (%)
30	4.07	7.96	0.28	56
40	5.43	6.70	0.36	64
50	6.79	5.86	0.43	71
60	8.15	5.25	0.49	76
80	10.87	4.42	0.62	83
100	13.58	3.87	0.74	88
120	16.30	3.47	0.86	91
150	20.37	3.03	1.03	95



D_D μ m

5. Efficiency of Particle Removal (η)

$$Pt = \exp(-40F^2 V_{ch} d_p^2 / 9 \mu D_h) \quad \text{Ref. [4]}$$

$$\eta = 1 - Pt$$

where

Pt = penetration efficiency

η = efficiency

V_{ch} = the gas velocity in the hole of a sieve plate

D_h = the hole diameter (= 0.8 cm)

F = plate efficiency (assumed = 0.65)

Aerodynamic impaction diameter (da) =

$$De(p_p C)^{0.5}$$

C = Cunningham correction factor

$$= 1 + [(6.21 \times 10^{-4}) (T) / De]$$

Size Category (μm)	Midpoint (μm)	$De(\mu m)$	C	d_p	mass ratio, % (M)	Pt	η	η_{MI}
0-10	5	3.85	1.07	4.364	1.291E-02	0.995	0.005	6.252E-05
10-20	15	11.56	1.02	12.812	7.277E-01	0.959	0.041	2.981E-02
20-30	25	19.27	1.01	21.258	7.721E-01	0.891	0.109	8.397E-02
30-40	35	26.98	1.01	29.704	1.158E+00	0.799	0.201	0.233
40-50	45	34.69	1.01	38.150	1.228E+00	0.690	0.310	0.380
50-60	55	42.40	1.01	46.596	1.495E+00	0.575	0.425	0.635
60-70	65	50.11	1.01	55.042	2.467E+00	0.462	0.538	1.327
70-80	75	57.82	1.00	63.487	4.738E+00	0.358	0.642	3.041
80-90	85	65.53	1.00	71.933	1.260E+01	0.268	0.732	9.226
90-100	95	73.24	1.00	80.378	2.518E+01	0.193	0.807	20.324
>100	100	77.10	1.00	84.802	4.963E+01	0.161	0.839	41.618
								76.898

Particle removal efficiency of the scrubber = 75.90 %

Ash Removal at Wet Scrubber

Scrubber Efficiency

Concentration of particles enter scrubber

Ash removal by scrubber

Emission concentration

Max. of concentration (Factor 1.12)

Soot-blowing Condition

Max. of dust concentration (Factor 1.20 of normal operation)

6. Conclusion

Maximum dust emission at normal operation is not excess 49 mg/Nm³
Maximum dust emission at soot blowing is not excess 52 mg/Nm³

References:

1. Hinds C. W., Aerosol Technology, 2nd, John Wiley & Sons, 1999.
2. Gordon D. Sargent, "Gas/Solid separation", Industrial Air Pollution Engineering; Cavaceno ed., Chemical Engineering McGraw-Hill Pub. Co., 1980.
3. Kenneth E. Noll, Fundamental of Air Quality Systems; Design of Air Pollution Control Devices, American Academy of Environmental Engineers, 1999.
4. Dullein F. A. L., Introduction to Industrial Gas Cleaning, Academic Press, Inc., 1989.

