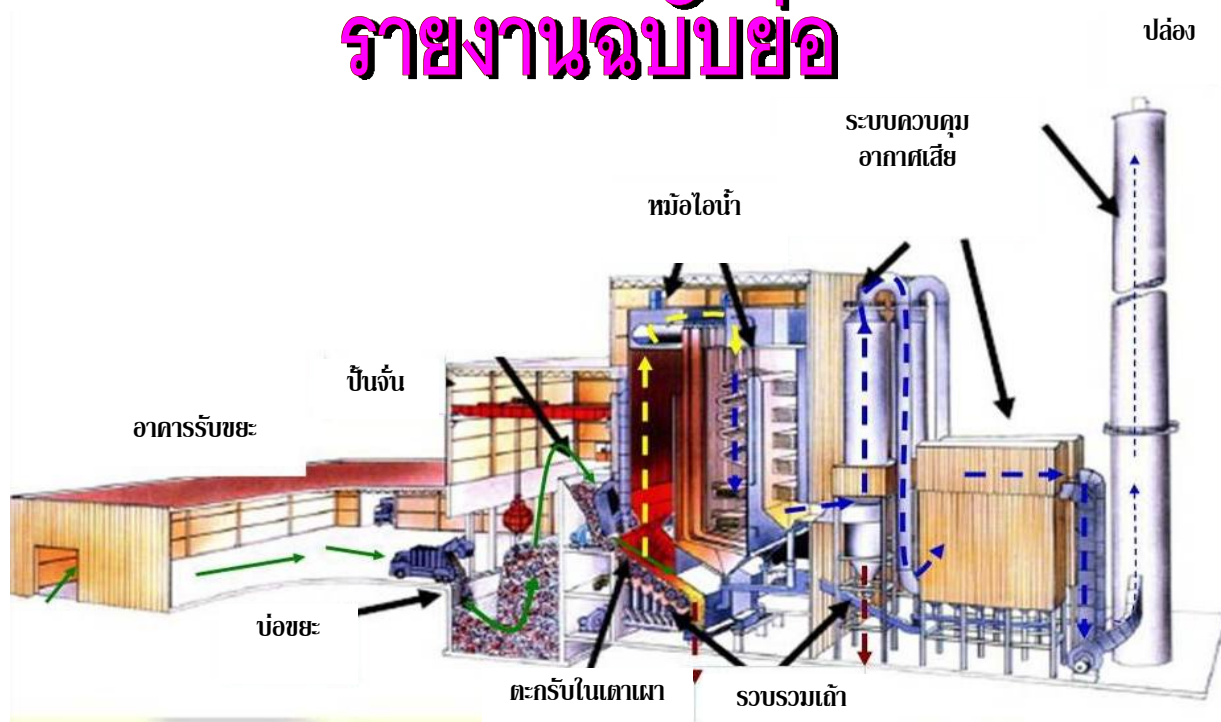


รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมฉบับสมบูรณ์

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย
ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ขึ้นไป
ภายใต้โครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี
ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

รายงานฉบับย่อ



โดย

บริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด

มีนาคม 2556

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการ ผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป

ที่ตั้งโครงการ ตำบลคลองขวาง อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดนครราชสีมา

เจ้าของโครงการ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา

ที่อยู่ องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครราชสีมา ถนนรัตนวิเศษ
ตำบลบางกระสอ อำเภอเมือง จังหวัดนครราชสีมา

การมอบอำนาจ

☐ เจ้าของโครงการได้มอบอำนาจให้ บริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้ดำเนินการเสนอรายงาน

☒ เจ้าของโครงการมิได้มีการมอบอำนาจแต่อย่างใด

จัดทำโดย

บริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด

แบบแสดงรายละเอียดการเสนอรายงานฯ

เหตุผลในการจัดทำรายงานฯ

- ☒ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่องกำหนดประเภทและขนาดของโครงการหรือกิจการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชนที่ต้องจัดทำรายงานฯ ประเภทโครงการ โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป
- ☐ เป็นโครงการเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานฯ ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ เรื่องกำหนดเขตพื้นที่และมาตรการคุ้มครองสิ่งแวดล้อม จังหวัด..... พ.ศ.
- ☐ เป็นโครงการที่จัดทำรายงานฯ เนื่องจากมติคณะรัฐมนตรี เรื่อง
เมื่อวันที่ (โปรดแนบมติคณะรัฐมนตรีและเอกสารที่เกี่ยวข้อง)
- ☐ จัดทำรายงานฯ ตามความต้องการของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
- ☐ เหตุผลอื่นๆ (ระบุ)

วันที่ลงนามในสัญญาว่าจ้างจัดทำรายงานฯ 9 มกราคม 2549

การขออนุญาตโครงการ

- ☒ รายงานฯ นี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการอนุญาตจาก คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ
กำหนดโดย พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535
- ☐ รายงานฯ นี้จัดทำเพื่อประกอบการขออนุมัติจากคณะรัฐมนตรี
- ☐ โครงการนี้ไม่ต้องยื่นขออนุญาตจากหน่วยงานราชการและไม่ต้องขออนุญาตจากคณะรัฐมนตรี

สถานภาพโครงการ (ระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ☐ ก่อนการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ☐ กำลังศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ
- ☒ ยังไม่ได้ก่อสร้าง
- ☐ เริ่มก่อสร้างโครงการแล้วบางส่วน เช่น คัดดินรอบโครงการ ถนนภายใน สะพานข้ามคลองกุ่ม ระบบน้ำใช้ ระบบระบายน้ำฝน ระบบบำบัดน้ำเสีย และกำลังก่อสร้างอาคารโรงงาน 1 โรง (ดังรูปถ่ายที่แนบพร้อมวันที่)
- ☐ ทดลองเดินเครื่องแล้ว
- ☐ เปิดดำเนินโครงการแล้ว

สถานภาพโครงการนี้รายงานเมื่อวันที่ 14 มีนาคม 2556



แบบ สวล. ๔

ใบอนุญาต

เป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษา
และมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

ใบอนุญาตที่ ๑๓ /๒๕๕๔

อาศัยอำนาจตามความในมาตรา ๑๙ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๑๘ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติออกใบอนุญาตฉบับนี้ ให้แก่ บริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด เพื่อแสดงว่าเป็นผู้มีสิทธิทำรายงานเกี่ยวกับการศึกษาและมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบกระเทือนต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมีกำหนด ๓ ปี ตั้งแต่วันที่ ๒๗ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๔ ถึงวันที่ ๒๖ เดือน ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๗ โดยกำหนดเงื่อนไขดังต่อไปนี้

(๑) ไม่มีเงื่อนไข

(๒)

(๓)

(๔)

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑ พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๕๔

(นายสุวัฒน์ หวังวงศ์วัฒนา)

อธิบดีกรมควบคุมมลพิษ

รักษาราชการแทน

เจ้าพนักงานชำนาญพิเศษและแผนกทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

หนังสือรับรองการจัดทำรายงาน

วันที่ 14 มีนาคม 2556

หนังสือฉบับนี้ขอรับรองว่า บริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด เป็นผู้จัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ให้กับองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีเพื่อขอดำเนินงานตามโครงการ โดยคณะผู้ชำนาญการและเจ้าหน้าที่ผู้รับผิดชอบในการจัดทำรายงาน ดังต่อไปนี้

ผู้ชำนาญการ

ลายมือชื่อ

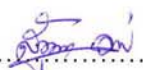
นายสุพจน์ โล่ห์วัชรินทร์



เจ้าหน้าที่ผู้ร่วมทำรายงาน

ลายมือชื่อ

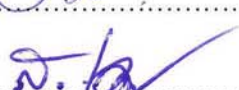
นางสาวสุนันทา ดาด้าย



นายไมตรี ประทีป ณ ถลาง



นายสมพงษ์ เกลิมธีร์โชติ





(นายสุพจน์ โล่ห์วัชรินทร์)

กรรมการผู้จัดการ

บริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด

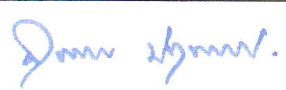
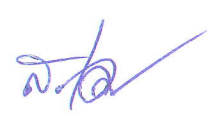
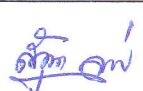
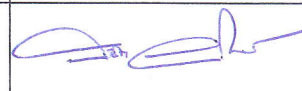
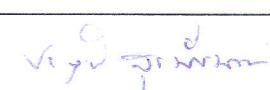
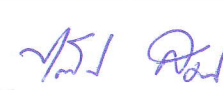
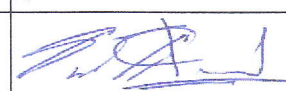
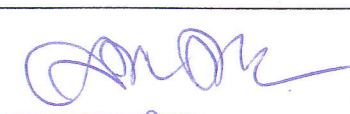
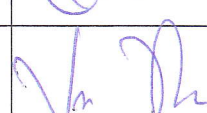
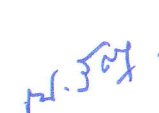
บัญชีรายชื่อผู้จัดทำรายงาน

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป
ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

บุคลากร	คุณวุฒิ	หัวข้อที่ทำการศึกษา	สัดส่วนผลงานคิดเป็นร้อยละของรายงานทั้งฉบับ
1. นายสุพจน์ โล่ห์วัชรินทร์	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- ผู้ชำนาญการ - วางแผน/บริหาร โครงการ	20
2. ดร.วราวุธ เสือดี	Ph.D. (Envi.Eng.)	- สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา - คุณภาพอากาศ - แบบจำลองคุณภาพอากาศ - ระดับเสี่ยง	10
3. ดร.สุธรรม ปทุมสวัสดิ์	วศ.ค. (วิศวกรรมเคมี)	- เทคโนโลยีเตาเผา	10
4. นางวิไลรัตน์ สายฝน	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	- อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน - อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน - น้ำชะมูลฝอย	5
5. นายอรินทร์ โสมบ้านกวย	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	- ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว - การป้องกันอัคคีภัย - การจัดการขยะมูลฝอย	5
6. นายสมพงษ์ เกลิมศรีโชติ	วท.บ. (สุขาภิบาล)	- รายละเอียดโครงการ - สภาพภูมิประเทศ - ทรัพยากรดิน - การเกษตรกรรม	8
7. นางสาวสุนันทา คาค่าย	วศ.ม. (สิ่งแวดล้อม)	- การจัดการน้ำเสีย - การใช้น้ำ	5
8. นายสุรจิต แวงโสธรณ์	M.Sc.(Forestry)	- นิเวศวิทยาทางบก	3
9. นายประวิทย์ สุรนิรารถ	วท.ม. (ประมง)	- นิเวศวิทยาทางน้ำ	3
10. นายไมตรี ประทีป ญ ถกลาง	วท.บ. (สุขาภิบาล)	- การคมนาคมขนส่ง - การใช้ไฟฟ้า - การใช้ที่ดิน - สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	7
11. นายไพโรจน์ สมุทรรักษ์	วศ.บ. (ทรัพยากรน้ำ)	- ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	3
12. ดร.ชนาสรี สีหะบุตร	Ph.D (Envi.Science)	- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	3
13. ดร.สุเทพ ศิลปานันทกุล	คห.ภ.บ. (กีฏวิทยา)	- การสาธารณสุข	3
14. นายปรีดา ทองสุขงาม	วท.ม. (การจัดการทรัพยากร)	- สภาพเศรษฐกิจสังคม	5
15. นางณัฐรา รัตตกุล	คบ. (สังคมศึกษา)	- การมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์	10

บัญชีรายชื่อรับรองหัวข้อศึกษาและคุณวุฒิของผู้ร่วมจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

หัวข้อ/ชื่อ-สกุล	วุฒิการศึกษา	ที่อยู่ปัจจุบัน	ที่ทำงานปัจจุบัน	ลายมือชื่อ
- สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา - คุณภาพอากาศ - แบบจำลองคุณภาพอากาศ - ระดับเสียง ดร.วราวุธ เสือดี	Ph.D. (Envi.Eng.)	2/976 หมู่บ้านสุภาลัย ถ.เลียบคลองสี่ คลองสี่ อ.คลองสี่ จ.ปทุมธานี	ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (รังสิต) จ.ปทุมธานี	
- เทคโนโลยีเตาเผา ดร.สุธรรม ปทุมสวัสดิ์	วศ.ค. (วิศวกรรมเคมี)	65/3 ม.11 เถลิงพระเกียรติ ร.9 ซ.30 สุขุมวิท 103 แขวงคลองไม้ เจดประเวศ กทม.	ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า พระนครเหนือ	
- อุทกวิทยาและคุณภาพน้ำผิวดิน - อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน - น้ำชะมูลฝอย นางวิไลรัตน์ สายฝน	วศ.ม. (วิศวกรรมสิ่งแวดล้อม)	14/505 วรการ ซ.4 ถ.พระราม 2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กทม.	บ. แมคโครคอนซัลแตนท์ จก.	
- ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว - การป้องกันอัคคีภัย - การจัดการขยะมูลฝอย นายอินทร์ โสมบ้านกวย	วท.ม. (เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม)	14 หมู่ 5 ค.มาบแค อ.เมือง จ.นครปฐม	บ. แมคโครคอนซัลแตนท์ จก.	
- รายละเอียดโครงการ - สภาพภูมิประเทศ - การเกษตรกรรม - ทรัพยากรดิน นายสมพงษ์ เกลิมธีรโชติ	วท.บ. (สุขาภิบาล)	64 ซ.สวนบุคคล ถ.อุปติสาร ต.ในเมือง อ.เมือง จ.อุบลราชธานี	บ. แมคโครคอนซัลแตนท์ จก.	
- การจัดการน้ำเสีย - การใช้น้ำ น.ส. สุนันทา คาค่าย	วศ.ม. (สิ่งแวดล้อม)	36 ซ.สมบุญปัญญา ถ.สีพระยา เขตบางรัก กทม.	บ. แมคโครคอนซัลแตนท์ จก.	
- นิเวศวิทยานับนก นายสุรจิต แวงโสธรณ์	M.Sc.(Forestry)	139/45 หมู่ 1 ต.รังสิต อ.ธัญบุรี จ.ปทุมธานี	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย	
- นิเวศวิทยาทางน้ำ นายประวิทย์ สุรินนารอด	วท.ม. (ประมง)	600/738 หมู่บ้านสีวลี ต.ตุลุด อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	
- การคมนาคมขนส่ง - การใช้ไฟฟ้า - การใช้ที่ดิน - ศูนย์ทรัพยากรและการท่องเที่ยว นายไมตรี ประทีป ณ อดาส	วท.บ. (สุขาภิบาล)	253/733 ม.พูนสินธานี 3 ถ.ราษฎร์พัฒนา แขวงคลองสองต้นนุ่น เขตลาดกระบัง กทม.	บ. แมคโครคอนซัลแตนท์ จก.	
- ระบบระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม นายไพโรจน์ สมุทรักษ์	วศ.บ. (ทรัพยากรน้ำ)	121/3 ซ.อ่อนนุช 67 แขวงประเวศ เขตประเวศ กทม.	บ. แมคโครคอนซัลแตนท์ จก.	
- อาชีวอนามัยและความปลอดภัย ดร.ธนากรี สีหะบุตร	Ph.D (Envi.Science)	104 ซ.เจริญสนิทวงศ์ 95/1 แขวงบางอ้อ เขตบางพลัด กทม.	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กทม.	
- การสาธารณสุข ดร.สุเทพ ศิลป่านทกุล	ดุษฎีบัณฑิต (กัญชาวิทยา)	103/26 ซ.จินเจด 1/55 ถ.งามวงศ์วาน แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม.	คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กทม.	
- สภาพเศรษฐกิจสังคม นายปริดา ทองสุขงาม	วท.ม. (การจัดการทรัพยากร)	81/17 ม. ถ.นวมินทร์ แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กทม.	บ. เอ็นทิก จก.	
- การมีส่วนร่วมของประชาชน และการประชาสัมพันธ์ นางณัฐชา รัตกุล	คบ. (สังคมศึกษา)	90/109 ม.ฟลอลำวีว ถ.สุวินทวงศ์ แขวงลำดักรี เขตหนองจอก กทม.	บ. เอ็นทิก จก.	



ที่ ทส 1009.7/ 1063

องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
เลขที่ 1509 /
รที่ 10 ก.พ. 2553
เวลา กอง ทส ขาด

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

60/1 ซอยพิบูลวัฒนา 7 ถนนพระรามที่ 6

กรุงเทพฯ 10400 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

8 กุมภาพันธ์ 2553

วันที่ 979 / 53
วันที่ 10 ก.พ. 2553
เวลา 13.30 น.

เรื่อง แจ้งผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจาก
ขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

เรียน นายกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

อ้างถึง หนังสือองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ที่ นบ 51020/8093 ลงวันที่ 5 พฤศจิกายน 2552

สิ่งที่ส่งมาด้วย ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงาน
ไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตาม
มติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
ด้านการพัฒนาโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน
ในการประชุมครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2552

ตามหนังสือที่อ้างถึง องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ได้เสนอข้อมูลเพิ่มเติมรายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี จัดทำ
รายงานฯ โดยบริษัท แมคโคร คอนซัลแตนท์ จำกัด ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงาน
การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชน ในการ
ประชุมครั้งที่ 7/2552 เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2552 ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อมพิจารณา ความละเอียดแจ้งแล้ว นั้น

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้พิจารณานำข้อมูล
เพิ่มเติมรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการดังกล่าว เสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการ
พิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการพัฒนาโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ
และโครงการร่วมกับเอกชนพิจารณา ในการประชุมครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2552 ซึ่งคณะ
กรรมการผู้ชำนาญการฯ มีมติให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิต
พลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่ที่ตำบล
คลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โดยให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี รวบรวมข้อมูลใน

/รายงานฯ...

รายงานฯ และข้อมูลที่ได้ชี้แจงทั้งหมด จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์เสนอให้สำนักงานฯ เพื่อนำความเห็น การพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการพัฒนาโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน พร้อมเงื่อนไขและ มาตรการที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติ เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป ดังรายละเอียดในสิ่ง ที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาดำเนินการ

ขอแสดงความนับถือ



(นายชินนทร์ ทองธรรมชาติ)

รองเลขาธิการฯ ปฏิบัติราชการแทน

เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สำนักวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โทร. 0 265 6628

โทรสาร 0 2265 6616

ผลการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตามมติคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการพัฒนาโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ 4/2552 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2552

1. ให้ความเห็นชอบรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ตั้งอยู่ที่ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนนทบุรี โดยให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี รวบรวมข้อมูลในรายงานฯ และข้อมูลที่ได้ชี้แจงทั้งหมด จัดทำเป็นรายงานฉบับสมบูรณ์เสนอให้สำนักงานฯ เพื่อนำความเห็นการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการพัฒนาโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ และโครงการร่วมกับเอกชน พร้อมเงื่อนไขและมาตรการที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติ เสนอคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติต่อไป
2. ให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี (อบจ. นนทบุรี) ปฏิบัติตามเงื่อนไขและมาตรการ ดังนี้
 - 1) ปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในรูปแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีอย่างเคร่งครัด และใช้เป็นแนวทางในการกำกับ ควบคุม ติดตามตรวจสอบของหน่วยงานประชาชนและองค์กรที่เกี่ยวข้อง
 - 2) นำรายละเอียดมาตรการในแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมไปกำหนดเป็นเงื่อนไขในสัญญาจ้างบริษัทผู้รับจ้าง และให้ถือปฏิบัติโดยเคร่งครัดเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในทางปฏิบัติ
 - 3) รายงานผลการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมให้หน่วยงานอนุญาต จังหวัดนนทบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพิจารณาตามระยะเวลาที่กำหนดในแผนปฏิบัติการ โดยให้เป็นไปตามแนวทางการนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
 - 4) บำรุงรักษา ดูแลการทำงานของระบบหล่อเย็นให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดีเป็นประจำ และมีความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงานและประชาชนบริเวณใกล้เคียง
 - 5) หากผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมแสดงให้เห็นแนวโน้มปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ค่าการระบายน้ำจากปล่องมีแนวโน้มที่จะไม่ได้ตามเกณฑ์ค่าควบคุมที่เสนอไว้ในรายงานฯ เป็นต้น อบจ. นนทบุรี จะต้องดำเนินการหาสาเหตุและแก้ไขปัญหาโดยเร็ว โดยติดตั้งระบบบำบัดสารมลพิษจากปล่องเพิ่มเติม และหากเกิดเหตุการณ์ใด ๆ ที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อบจ. นนทบุรี ต้องแจ้งหน่วยงานอนุญาต จังหวัดนนทบุรี และสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว เพื่อจะได้ประสานให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว
 - 6) หาก อบจ. นนทบุรี มีความประสงค์จะเปลี่ยนแปลงรายละเอียดโครงการ และ/หรือแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ให้ อบจ. นนทบุรี แจ้งหน่วยงานผู้อนุญาตพิจารณา ดังนี้

6.1) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวไม่มีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ อบจ. นนทบุรี แจ้งสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อทราบ

6.2) หากหน่วยงานผู้อนุญาตเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวมีผลต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ได้รับความเห็นชอบไว้แล้ว ให้ อบจ. นนทบุรี เสนอข้อมูลผลการศึกษาและประเมินผลกระทบในรายละเอียดที่เปลี่ยนแปลงเปรียบเทียบกับข้อมูลเดิม ให้คณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนดำเนินการ

7) กรณีที่มีข้อร้องเรียนของชุมชนต่อการดำเนินการของโครงการ อบจ. นนทบุรี ต้องรีบแก้ไขปัญหาดังกล่าวโดยเร็ว และให้บันทึกเป็นรายงานไว้ด้วย

8) หากโครงการฯ ไม่เริ่มดำเนินการก่อสร้างภายในระยะเวลา 2 ปี นับแต่วันที่คณะรัฐมนตรีอนุมัติโครงการ อบจ. นนทบุรี จะต้องทบทวนข้อมูลของผลกระทบและมาตรการฯ ที่ได้เสนอไว้ให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงไป และนำเสนอสำนักงานฯ เพื่อเสนอคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อดำเนินการพิจารณาตามขั้นตอนต่อไป

9) เมื่อโครงการฯ ดำเนินการผลิตเต็มกำลังการผลิตของเครื่องจักร และมีสภาวะการผลิตคงตัว (Steady State) แล้ว พบว่าอัตราการระบายสารมลพิษทางอากาศข้างต้นมีค่าน้อยกว่าค่าที่ระบุไว้ในรายงาน โครงการฯ ต้องยึดถือค่าที่ต่ำนั้นเป็นค่าควบคุม และแจ้งให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบโดยเร็ว

จำนวน.....	2/2	หน้า
ลงชื่อ.....	3105	ผู้รับรอง



ที่ ทส (กกวล) ๑๐๐๕ / ว ๖๖๕

องค์การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค
เลขที่ ๗๘๙
วันที่ 21 ธ.ค. 2556
ณ ๑๖๗๗

คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

สำนักงานนโยบายและแผน

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

๖๐/๑ ซอยพิบูลวัฒนา ๗ ถนนพระรามที่ ๖

สามเสนใน กรุงเทพฯ ๑๐๕๐๐

คช ๒๒

๑๖ มกราคม ๒๕๕๖ กองทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เรื่อง มติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕

เรียน นายองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย มติการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕

เลขที่ 135 / 56
วันที่ 21 ธ.ค. 2556
เวลา ๑๖.๐๐ น.

สืบเนื่องจากการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕ เมื่อวันที่ ๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๕ ได้พิจารณาเรื่อง โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในฐานะฝ่ายเลขานุการคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ จึงขอแจ้งมติการประชุมดังกล่าว โดยมีรายละเอียดดังสิ่งที่ส่งมาด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณาดำเนินการในส่วนที่เกี่ยวข้องต่อไป

ขอแสดงความนับถือ

18

(นายโชติ ตราชู)

ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กรรมการและเลขานุการ

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ

โทร. ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๑๐

โทรสาร ๐ ๒๒๖๕ ๖๖๐๒

รายงานการประชุม
คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ครั้งที่ ๔/๒๕๕๕
วันที่ ๓๑ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๕๕ เวลา ๑๐.๓๐ น.
ณ ห้องประชุม ๕๐๑ ตึกบัญชาการ ทำเนียบรัฐบาล

กรรมการผู้มาประชุม

๑. ร้อยตำรวจเอก เฉลิม อยู่บำรุง
รองนายกรัฐมนตรี
ประธานกรรมการ
๒. พลตรีรักศักดิ์ โรจน์พิมพ์พันธุ์ ผู้อำนวยการสำนักงานกิจการพลเรือน
สำนักนโยบายและแผนกลาโหม แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม
กรรมการ
๓. นายสุพร ดนัยตั้งตระกูล ที่ปรึกษารัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงการคลัง
กรรมการ
๔. นายธีระพงษ์ รอดประเสริฐ ที่ปรึกษาด้านเศรษฐกิจกิจการขนส่งทางบก
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
กรรมการ
๕. นายเกียรติศักดิ์ เสนาไสย ที่ปรึกษาด้านเทคโนโลยีระบบสารสนเทศ
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการ
กรรมการ
๖. หม่อมหลวงปนัดดา ดิศกุล รองปลัดกระทรวงมหาดไทย
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทย
กรรมการ
๗. นายอาทิตย์ วุฒิกะโร รองปลัดกระทรวงอุตสาหกรรม
แทนรัฐมนตรีว่าการกระทรวงอุตสาหกรรม
กรรมการ
๘. นายอาคม เติมพิทยาไพสิฐ
เลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
กรรมการ
๙. นางสาวอัจฉรินทร์ พัฒนพันธ์ชัย ที่ปรึกษาด้านการลงทุน
แทนเลขาธิการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน
กรรมการ
๑๐. นางสาวนิลบล เครือณรัตน์ รองผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
แทนผู้อำนวยการสำนักงบประมาณ
กรรมการ
๑๑. นายประสงค์ เอี่ยมอนันต์ ผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการ
๑๒. นายพยุ่ง นพสุวรรณ ผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการ
๑๓. นายสุทิน อยู่สุข ผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการ
๑๔. นายวิเชียร กิริตนิจกาล ผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการ
๑๕. นางสาวแสงจันทร์ ลิ้มจิรกาล ผู้ทรงคุณวุฒิ
กรรมการ
๑๖. นายโชติ ตราชู
ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
กรรมการและเลขานุการ

กรรมการผู้ลาประชุม

๑. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม		รองประธานกรรมการ คนที่ ๒
๒. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์		กรรมการ
๓. รัฐมนตรีว่าการกระทรวงสาธารณสุข		กรรมการ
๔. นายสันติ สมชีวา	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๕. นายพนัส หัตถ์นิยานนท์	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ
๖. นางศิรินธรา สิงหรา ณ อยุธยา	ผู้ทรงคุณวุฒิ	กรรมการ

ผู้เข้าร่วมประชุม

๑. พล.ต.อ.ภาณุพงศ์ สิงหรา ณ อยุธยา	รองเลขาธิการนายกรัฐมนตรี ฝ่ายการเมือง
๒. นายคุรุจิต นาครทรรพ	รองปลัดกระทรวงพลังงาน
๓. นายสุรพล ปัตตานี	รองปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๔. นายสันติ บุญประคับ	เลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๕. นายพงศ์บุญย์ ปองทอง	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๖. นางรวิวรรณ ภูริเดช	รองเลขาธิการสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
๗. นางสุณี ปิยะพันธุ์พงศ์	รองอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ แทนอธิบดีกรมควบคุมมลพิษ
๘. นายวิฑูรย์ ชลายนนาวิน	รองอธิบดีกรมป่าไม้ แทนอธิบดีกรมป่าไม้
๙. นางรัชณี เอมะรุจิ	รองอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
	แทนอธิบดีกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม
๑๐. นายทศพร นุชอนงค์	รองอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี แทนอธิบดีกรมทรัพยากรธรณี
๑๑. นางกรภัทร์ ดำรงค์ไธย	ผู้ตรวจราชการกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
	แทนอธิบดีกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช
๑๒. นางไศภิชุ์ ภิรมย์เลิศ	ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านนโยบายและแผน (งานทรัพยากรน้ำบาดาล)
	แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำบาดาล
๑๓. นายเอนก ชมพานิชย์	ผู้อำนวยการสำนักบริหารจัดการน้ำ แทนอธิบดีกรมทรัพยากรน้ำ
๑๔. เจ้าหน้าที่สำนักเลขาธิการนายกรัฐมนตรี	จำนวน ๓ คน
๑๕. เจ้าหน้าที่กระทรวงกลาโหม	จำนวน ๑ คน
๑๖. เจ้าหน้าที่กระทรวงมหาดไทย	จำนวน ๒ คน
๑๗. เจ้าหน้าที่กระทรวงการคลัง	จำนวน ๑ คน
๑๘. เจ้าหน้าที่กระทรวงอุตสาหกรรม	จำนวน ๑ คน
๑๙. เจ้าหน้าที่กระทรวงพลังงาน	จำนวน ๒ คน
๒๐. เจ้าหน้าที่สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ	จำนวน ๒ คน
๒๑. เจ้าหน้าที่สำนักงานงบประมาณ	จำนวน ๑ คน
๒๒. เจ้าหน้าที่สำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๒ คน

๒๓. เจ้าหน้าที่กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช	จำนวน ๑ คน
๒๔. เจ้าหน้าที่กรมป่าไม้	จำนวน ๒ คน
๒๕. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรธรณี	จำนวน ๑ คน
๒๖. เจ้าหน้าที่กรมทรัพยากรน้ำ	จำนวน ๑ คน
๒๗. เจ้าหน้าที่กรมควบคุมมลพิษ	จำนวน ๗ คน
๒๘. เจ้าหน้าที่สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม	จำนวน ๒๙ คน

ผู้ชี้แจง

- ๑) นายชาติรี ศรีสันต์ ปลัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี
- ๒) นายเร็กซ์ศักดิ์ ทองสม ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านวิเคราะห์นโยบายและแผน (ด้านพัฒนาระบบการขนส่ง) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

วาระที่ ๓ เรื่องเพื่อพิจารณา

๓.๗ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี

เลขานุการ ฯ รายงานต่อที่ประชุมว่า องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี (อบจ.นนทบุรี) ได้นำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ขึ้นไป ของ อบจ.นนทบุรี ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจและโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๒ แล้วเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ในการประชุมครั้งที่ ๒/๒๕๕๔ เมื่อวันที่ ๔ พฤษภาคม ๒๕๕๔ ซึ่งคณะกรรมการ ฯ มีมติให้ อบจ.นนทบุรี ถอนรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ กลับไปพิจารณาทบทวน ต่อมา อบจ.นนทบุรี ได้นำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการ ฯ ที่ได้ทบทวนและปรับปรุงในประเด็นเกี่ยวกับเทคโนโลยีการกำจัดขยะมูลฝอยของโครงการ ฯ ปริมาณและคุณสมบัติของขยะมูลฝอย มาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านระบบการขนส่งขยะมายังสถานที่กำจัด และรูปแบบการบริหารจัดการ ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นำเสนอคณะกรรมการ ฯ พิจารณา

ที่ประชุมพิจารณาร่วมกัน แล้วมีความเห็นว่า เนื่องจากโครงการดังกล่าว เป็นการมอบให้เอกชนดำเนินการ ซึ่งมีรายละเอียดด้านเทคนิควิชาการในการบริหารจัดการและดูแลรักษาระบบ ที่ อบจ.นนทบุรี ต้องควบคุมกำกับกับการดำเนินการและบริหารสัญญาค่อนข้างมาก จึงเห็นควรให้ อบจ.นนทบุรี จัดให้มีองค์กรหรือบุคลากรฝ่ายเทคนิค เพื่อเป็นที่ปรึกษาและกำกับดูแลการดำเนินโครงการ ฯ อย่างใกล้ชิด และควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม อย่างเคร่งครัด ตลอดจนตรวจสอบข้อมูลในเอกสารรายงานโครงการ ฯ ให้มีความสอดคล้องกัน

ก่อนนำเสนอคณะกรรมการนโยบายการให้เอกชนร่วมลงทุนในกิจการของรัฐ เนื่องจาก โครงการ ฯ นี้ เข้าข่ายตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. ๒๕๓๕

มติที่ประชุม

เห็นชอบกับความเห็นของคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านการพัฒนาโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุม ครั้งที่ ๔/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๒ ต่อยางงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ ขึ้นไป ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยให้องค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีดำเนินการ ดังนี้

๑. ดำเนินการตามมาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามที่กำหนดไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้าตั้งแต่ ๑๐ เมกะวัตต์ ขึ้นไป ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ซึ่งผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านการพัฒนาโครงการของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือโครงการร่วมกับเอกชน ในการประชุมครั้งที่ ๔/๒๕๕๒ เมื่อวันที่ ๑๖ ธันวาคม ๒๕๕๒ และตามความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ อย่างเคร่งครัด

๒. นำความเห็นของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติเสนอคณะรัฐมนตรี เพื่อประกอบการพิจารณาตามมาตรา ๔๗ แห่งพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. ๒๕๓๕ ต่อไป

นางสาวเทพารีย์ จีงสถาปัตย์ชัย

นายภูวดล ท้วมลี

ผู้จดยางงานการประชุม

นายโชติ ตราชู

นายสันติ บุญประคับ

ผู้ตรวจรายงานการประชุม

รายงานฉบับย่อ
รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย
ประเภทโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ที่มีกำลังการผลิตไฟฟ้า ตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป
ภายใต้โครงการก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี
ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

สารบัญ

หน้า

สารบัญ	ก
สารบัญรูป	ค
สารบัญตาราง	ง
1. ความเป็นมาของโครงการ	1
2. วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
3. ขอบเขตและขั้นตอนการศึกษา	2
4. แผนการดำเนินงานโครงการ	3
5. รายละเอียดโครงการ	3
5.1 ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการ	3
5.2 ประเภทและขนาดโครงการ	8
5.3 ปริมาณและลักษณะสมบัติขยะมูลฝอย	8
5.4 เชื้อเพลิงและสารเคมีที่ใช้	10
5.5 กระบวนการกำจัดขยะมูลฝอย	11
5.6 บุคลากรและการบริหารจัดการ	28
5.7 ระบบป้องกันอัคคีภัยและเหตุฉุกเฉิน	29
5.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	30
5.9 การส่งเสริมด้านมวลชนสัมพันธ์	30

สารบัญ (ต่อ)		หน้า
5.10	ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์และการลงทุน	35
5.11	รูปแบบการบริหารจัดการโครงการ	36
6.	สภาพแวดล้อมปัจจุบัน	39
6.1	ทรัพยากรทางกายภาพ	39
6.2	ทรัพยากรทางชีวภาพ	47
6.3	คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์	50
6.4	คุณค่าคุณภาพชีวิต	54
7.	สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	59
8.	การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์	60
8.1	วัตถุประสงค์	60
8.2	พื้นที่ดำเนินงานและกลุ่มเป้าหมาย	60
8.3	กิจกรรมในการดำเนินงาน	61
8.4	สรุปผลการดำเนินกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม	63
9.	แผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม	83

รูปที่	สารบัญรูป	หน้า
1	ขั้นตอนการศึกษา	2
2	ที่ตั้งโครงการ	5
3	แผนผังแสดงสภาพปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการ	6
4	พื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบัน และพื้นที่สำรอง (พื้นที่ G) ที่จะใช้กำจัดขยะมูลฝอยในระยะก่อสร้างโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้า	7
5	ผังบริเวณสถานที่ก่อสร้างโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะ	12
6	ผังบริเวณระบบ Pyrolysis and Gasification (1)	13
7	ผังบริเวณระบบ Pyrolysis and Gasification (2)	14
8	รูปด้านโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะด้าน 1	15
9	รูปด้านโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะด้าน 2	16
10	รูปด้านโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะด้าน 3	17
11	แผนผังกระบวนการทำงานของระบบ Pyrolysis and Gasification	18
12	สมดุลมวลของระบบ Pyrolysis and Gasification	27
13	แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ	42
14	แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำชะมูลฝอย บ่อตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน	43
15	แสดงการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณโดยรอบโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร	51
16	จุดตรวจวัดคุณภาพอากาศระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	111
17	จุดตรวจวัดระดับเสียงระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ	112
18	จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำและบ่อน้ำใต้ดิน/บ่อบาดาล	113
19	จุดเก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำภายในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ต.คลองขวาง อ.ไทรน้อย จ.นนทบุรี	114
20	ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากสถานที่ตั้งโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย	115
21	แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ	116
22	องค์ประกอบคณะกรรมการไตรภาคี	117

สารบัญตาราง		
ตารางที่		หน้า
1	แผนการดำเนินงานโครงการ	4
2	องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดของ อบจ.นนทบุรี	9
3	องค์ประกอบทางเคมีของขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดของ อบจ.นนทบุรี	9
4	เปรียบเทียบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรีกับมาตรฐานคุณภาพอากาศที่บังคับใช้ในปัจจุบัน	24
5	คุณภาพของน้ำขยะมูลฝอยในฤดูแล้ง และฤดูฝน	44
6	คุณภาพน้ำจากบ่อดูดตามตรวจสอบรอบพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยปัจจุบัน	45
7	สรุปความหลากหลายชนิด ระดับความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา	48
8	สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	59
9	สรุปประเด็นที่ได้และการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ	64
10	วัน เวลา และสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นระดับผู้นำชุมชน	65
11	สรุปประเด็น ความคิดเห็น ในการประชุมกลุ่มย่อย ระดับผู้นำชุมชน ตำบลคลองขวาง ตำบลขุนศรี และตำบลไทรน้อย ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2549	66
12	วัน เวลา และสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน	67
13	สรุปประเด็นความคิดเห็น ในการประชุมกลุ่มย่อยระดับครัวเรือน ตำบลคลองขวาง ตำบลขุนศรี และตำบลไทรน้อย ระหว่างวันที่ 14-28 พฤษภาคม 2549	68
14	สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบ ที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิคครั้งที่ 1	69
15	สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบ ที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิคครั้งที่ 2	73
16	สรุปประเด็นที่ได้จากการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ	80
17	สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี	84

รายงานฉบับย่อ

รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี

1. ความเป็นมาของโครงการ

ตามที่ผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรีได้มีหนังสือถึงประธานคณะกรรมการประเมินเทคโนโลยีในการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับประเทศไทย ที่ นบ 0013/7037 ลงวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ.2548 เพื่อขอความเห็นในเรื่องที่ทางจังหวัดจะปรับเปลี่ยนระบบกำจัดขยะจากระบบฝังกลบและคัดแยกทำปุ๋ยหมัก เป็นระบบ Pyrolysis และ Gasification เพื่อการผลิตก๊าซเชื้อเพลิงจากขยะและนำไปผลิตกระแสไฟฟ้านั้น เมื่อวันที่ 14 มิถุนายน 2548 ได้มีการประชุมและพิจารณา และได้แจ้งให้ผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี ตามหนังสือที่ วท.5401/4804514 ลงวันที่ 30 มิถุนายน 2548 ทราบว่าไม่ขัดข้องกับการที่จังหวัดนนทบุรีจะปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีดังกล่าว และในการประชุมคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เพื่อพิจารณาโครงการระบบจัดการขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรีที่จัดทำโดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี (อบจ.นนทบุรี) ร่วมกับการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) ในคราวประชุมครั้งที่ 7/2548 เมื่อวันที่ 20 มิถุนายน 2548 ที่ประชุมมีมติเห็นชอบในหลักการให้ อบจ.ปรับเปลี่ยนเทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยจากระบบคัดแยก ระบบถังหมักแก๊สชีวภาพ ระบบหมักปุ๋ยอินทรีย์และระบบฝังกลบ เป็นระบบเตาเผาแบบ Pyrolysis และ Gasification เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย โดยให้ อบจ.นนทบุรีเร่งรัดดำเนินการจัดทำรายละเอียดโครงการให้มีความชัดเจนและครบถ้วนสมบูรณ์ และนำเสนอต่อคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติพิจารณาต่อไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment : EIA) เนื่องจากเป็นโครงการผลิตกระแสไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตมากกว่า 10 เมกะวัตต์ ซึ่งเข้าข่ายต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดประเภทและขนาดโครงการหรือกิจกรรมของส่วนราชการ รัฐวิสาหกิจ หรือเอกชน ที่ต้องจัดทำรายงาน ประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 10 เมกะวัตต์ ขึ้นไป รวมทั้งให้ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นและทำความเข้าใจกับประชาชน องค์กรชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และองค์กรอื่นๆ ในพื้นที่ ตั้งแต่ขั้นตอนการจัดเตรียมโครงการจนสิ้นสุดโครงการ

2. วัตถุประสงค์ของการศึกษา

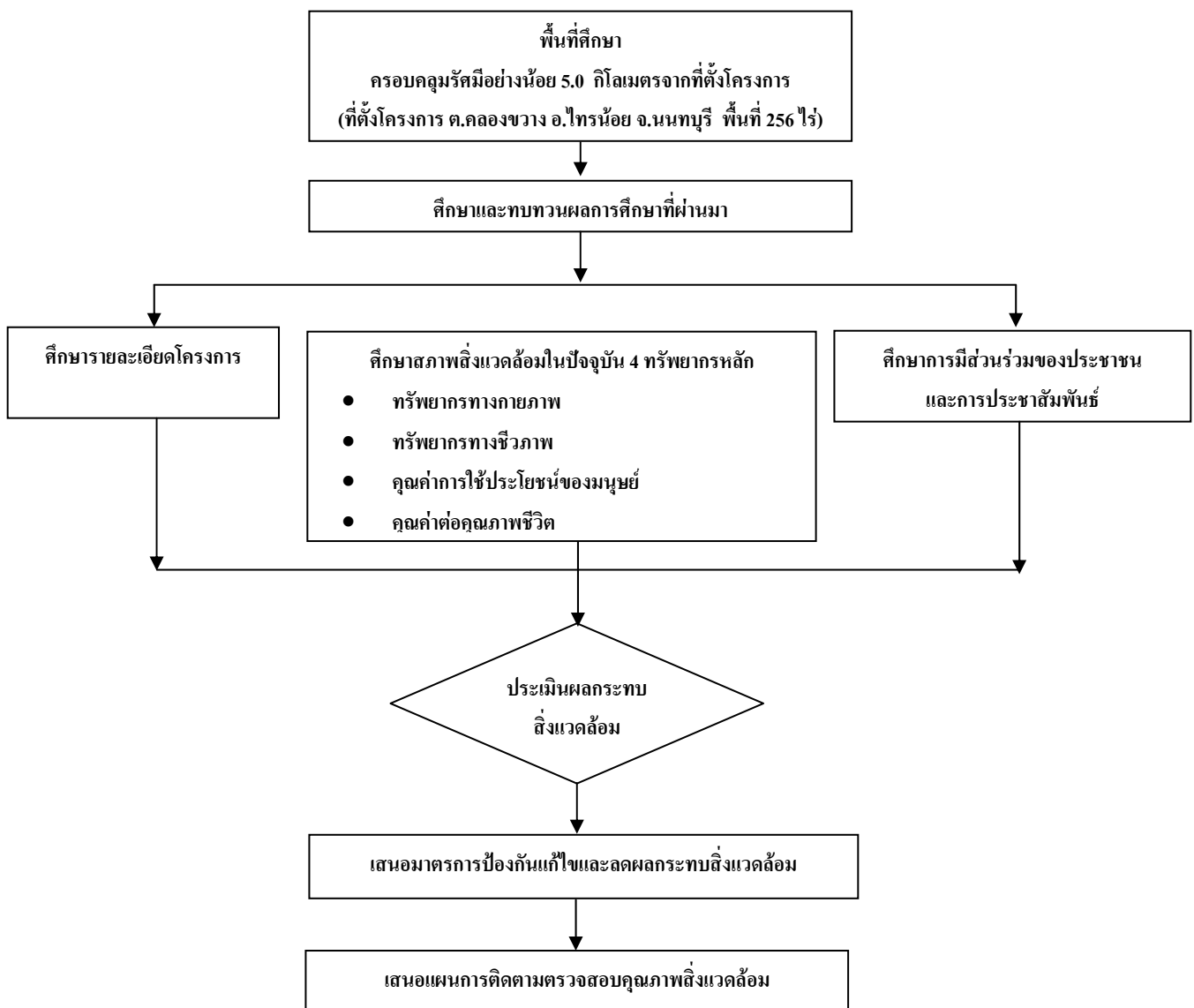
การศึกษาและจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อเสนอต่อสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ดำเนินการพิจารณาให้ความเห็นชอบก่อนการพัฒนาโครงการ ตามที่กำหนดในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (ประเภทโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานความร้อน) เพื่อใช้เป็นเอกสารประกอบการยื่นขออนุญาตและหรือดำเนินการในการพัฒนาโครงการจากหน่วยงานราชการหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง

3. ขอบเขตและขั้นตอนการศึกษา

การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมดำเนินการตามแนวทางการจัดทำรายงานฯ โครงการโรงไฟฟ้าพลังความร้อน ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งตาม ข้อกำหนดการศึกษา (Term of Reference) ของโครงการ

เนื่องจากที่ตั้งโครงการตั้งอยู่ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ที่ ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงไทร จังหวัดนนทบุรี ปัจจุบันมีพื้นที่ประมาณ 256 ไร่ ดังนั้นจึงกำหนดขอบเขต พื้นที่ศึกษาอย่างน้อยให้ครอบคลุมรัศมี 5 กิโลเมตร โดยรอบที่ตั้งโครงการ

ในการสำรวจศึกษาเพื่อจัดทำรายงานของโครงการขั้นตอนการศึกษาดังแสดงในรูปที่ 1 ดังนี้



รูปที่ 1 ขั้นตอนการศึกษา

4. แผนการดำเนินงานโครงการ

การดำเนินงานโครงการฯ ประกอบด้วยขั้นตอนหลักต่างๆ ได้แก่ การจัดเตรียมเอกสารเชิญชวนบริษัท ผู้สนใจยื่นข้อเสนอโครงการ การเจรจาเงื่อนไขการลงทุนและคัดเลือกบริษัท การศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA) และขออนุมัติ การออกแบบ ผลิต ขนส่งอุปกรณ์ งานเตรียมพื้นที่ฐานรากอาคาร งานก่อสร้างระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง 115 กิโลโวลต์ งานติดตั้งอุปกรณ์โรงกำจัดขยะ เครื่องผลิตไอน้ำ เครื่องผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ อุปกรณ์ไฟฟ้าและระบบควบคุม งานฝึกอบรมเตรียมการเดินเครื่องและบำรุงรักษา และงานทดสอบการเดินเครื่องโรงกำจัดขยะและผลิตไฟฟ้า โดยมีรายละเอียดตามแผนการดำเนินการโครงการฯ ดังแสดงในตารางที่ 1

5. รายละเอียดโครงการ

5.1. ที่ตั้งและขนาดพื้นที่โครงการ

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยของจังหวัดนนทบุรีศึกษาครอบคลุมรัศมีโดยรอบโครงการ อย่างน้อย 5 กิโลเมตร โครงการตั้งอยู่ในสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี อยู่ที่หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง อำเภอ ไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ดังแสดงในรูปที่ 2 ปัจจุบันมีเนื้อรวมที่ประมาณ 256 ไร่

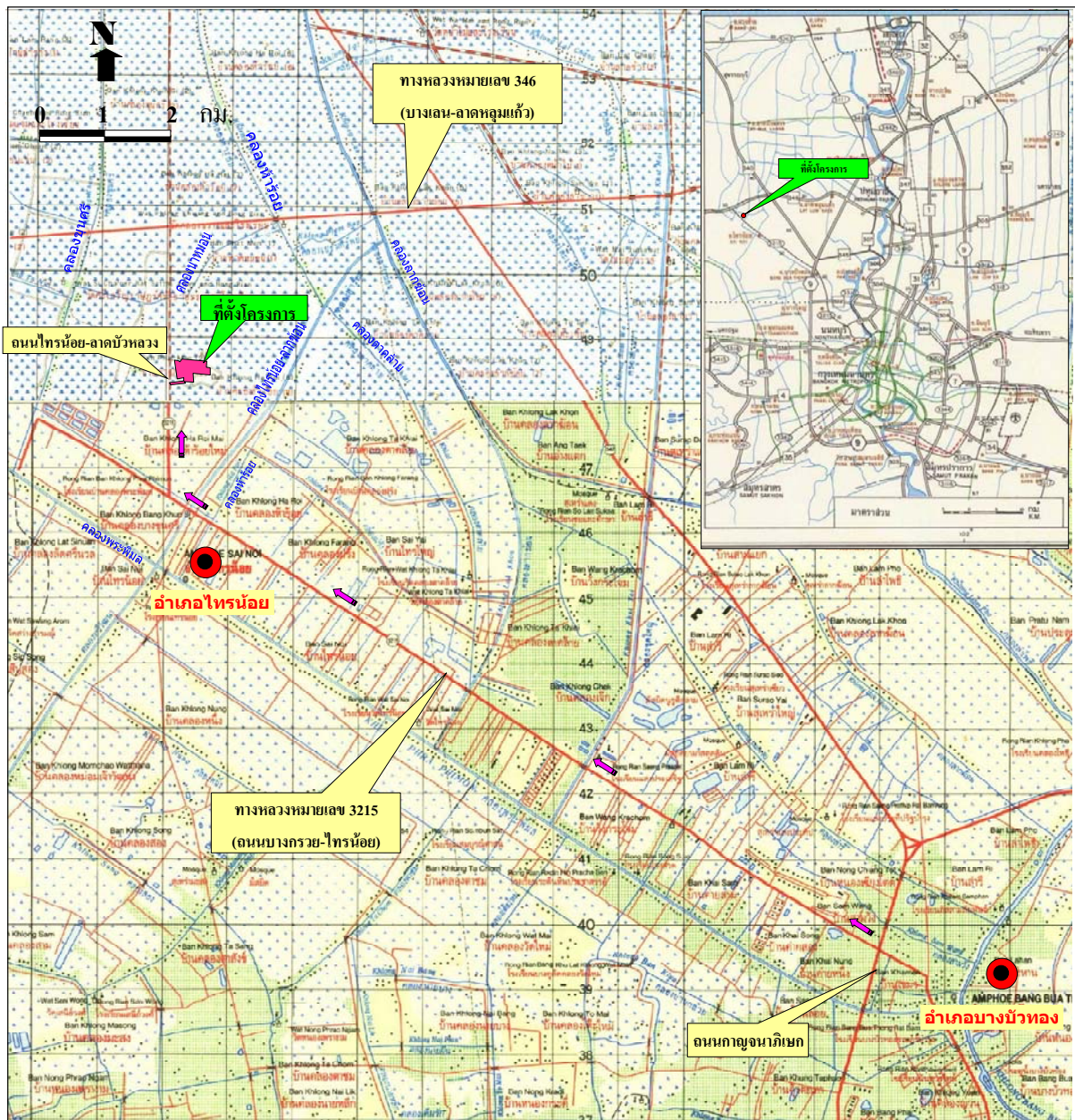
พื้นที่ด้านทิศตะวันออกประมาณ 60 ไร่ ได้กันไว้สำหรับเป็นสถานที่ก่อสร้างโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย (1,000 ตัน/วัน) ขนาดกำลังผลิตสูงสุด 22 เมกะวัตต์ ความต้องการพื้นที่สำหรับโรงไฟฟ้าประมาณ 33 ไร่ และพื้นที่ฝั่งกลบเก่า 2 แห่ง ประมาณ 27 ไร่ รวมพื้นที่โครงการทั้งสิ้นประมาณ 60 ไร่ ผังบริเวณของสถานที่กำจัดมูลฝอยปัจจุบันแสดงในรูปที่ 3

ปัจจุบันสถานที่กำจัดมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี ดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอยวันละประมาณ 900 ตัน โดยดำเนินการฝังกลบในพื้นที่บ่อ E ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 50 ไร่ ปัจจุบันใช้งานเต็มพื้นที่แล้ว (มิถุนายน 2552) เนื่องจากไม่มีพื้นที่ฝังกลบจึงดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอยในพื้นที่เดิมโดยการเพิ่มความสูงการฝังกลบขึ้นอีก 1 ชั้น ดังนั้นในระหว่างการก่อสร้างโครงการนี้ เพื่อให้สามารถรองรับขยะที่จะนำเข้ามากำจัดอย่างต่อเนื่องจนกว่าการก่อสร้างโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยแล้วเสร็จและเปิดดำเนินการ ทาง อบจ.นนทบุรี จึงได้จัดเตรียมพื้นที่สำรองไว้ประมาณ 205 ไร่ (พื้นที่ G) ดังแสดงในรูปที่ 4 ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านทิศเหนือของพื้นที่บ่อ A กับบ่อ B โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 2 ส่วน พื้นที่ส่วนแรกเนื้อที่ 118 ไร่ และส่วนที่ 2 เนื้อที่ 87 ไร่ โดยในระยะแรกจะดำเนินการก่อสร้างหลุมฝังกลบในพื้นที่ 118 ไร่ พื้นที่ที่ อบจ.นนทบุรี จัดเตรียมเพิ่มเติมนี้ ถ้าใช้เกณฑ์การออกแบบเหมือนพื้นที่เดิมที่ปิดใช้งานไปแล้วซึ่งกำหนดให้มีชั้นฝังกลบต่ำกว่าระดับดิน 4 ชั้นและสูงกว่าระดับดิน 5 ชั้น คาดการณ์ว่าจะสามารถใช้งานได้ประมาณ 9 ปี ซึ่งมีขนาดมากเพียงพอสำหรับการสำรองเผื่อไว้ในกรณีที่การดำเนินโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี ต้องล่าช้าออกไป ปัจจุบัน (มิถุนายน 2552) กำลังดำเนินการก่อสร้างหลุมฝังกลบในพื้นที่ 118 ไร่ โดยแบ่งพื้นที่ออกเป็น 4 เฟส สามารถดำเนินการฝังกลบขยะมูลฝอยเฟสแรกได้ประมาณ เดือนสิงหาคม 2552

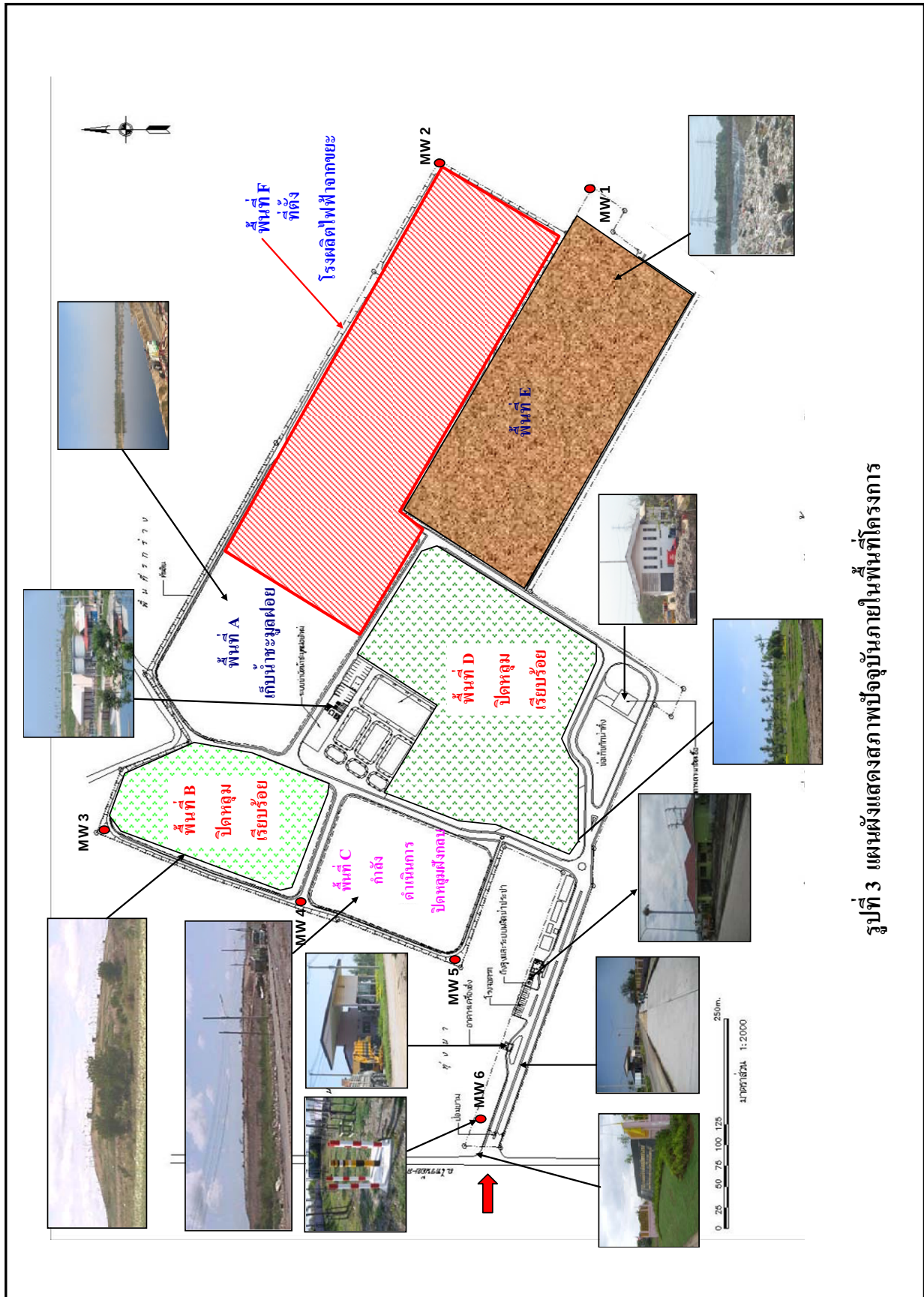
ตารางที่ 1
แผนการดำเนินงานโครงการ

ลำดับ	รายละเอียดงาน/กิจกรรม	ปี 2549		ปี 2550		ปี 2551		ปี 2552		ปี 2553		ปี 2554						ปี 2555										
		ด.ค.	พ.ย.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	
1	เตรียมเอกสารเชิญชวนบริษัท และยื่นข้อเสนอโครงการ																											
2	เจรจาเงื่อนไขการลงทุน และคัดเลือกบริษัท																											
3	ศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและขออนุมัติ																											
4	ออกหนังสือรับรองราคา																											
5	ออกแบบ ผลิตอุปกรณ์และส่งของ																											
6	ปรับแต่งพื้นที่ฐานรากอาคาร																											
7	ก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์																											
8	ตรวจรับโรงกำจัดขยะ																											
9	ระบบสายส่งไฟฟ้าแรงสูง (115 กิโลวัตต์)																											
10	ฝึกอบรมเตรียมการเดินเครื่องและบำรุงรักษา																											

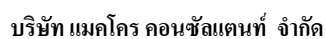
หมายเหตุ : รายละเอียดงาน/กิจกรรม
 [■] ขออนุมัติโครงการ
 ● ออกหนังสือรับรองราคา
 ↓ ตรวจรับโรงกำจัดขยะมูลฝอย



รูปที่ 2 ที่ตั้งโครงการ



รูปที่ 3 แผนผังแสดงสภาพปัจจุบันภายในพื้นที่โครงการ



5.2 ประเภทและขนาดโครงการ

โครงการเลือกใช้เทคโนโลยีระบบไพโรไลซิสและแก๊สซิฟิเคชัน (Pyrolysis & Gasification) เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ ซึ่งมีความเหมาะสมกับลักษณะทางกายภาพและทางเคมีของขยะมูลฝอย และสภาพพื้นที่ของจังหวัดนนทบุรี ปริมาณขยะมูลฝอยที่เป็นเชื้อเพลิงป้อนเข้าโรงไฟฟ้าในอัตรา 1,000 ตันต่อวัน มีกำลังการผลิตติดตั้ง (Installed capacity) 22 เมกะวัตต์ พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะจ่ายเข้าสู่ระบบไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวง (กฟน.) ที่สถานีต้นทางไฟฟ้าไทรน้อย ระดับแรงดัน 115 กิโลโวลต์

ขนาดกำลังผลิตไฟฟ้าของโรงกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เทคโนโลยีไพโรไลซิสและแก๊สซิฟิเคชัน มีดังนี้

กำลังการผลิตสูงสุด	(Maximum capacity)	22	เมกะวัตต์
กำลังการผลิตพื้นฐาน	(Base load)	20	เมกะวัตต์
กำลังการผลิตสุทธิ	(Net capacity)	19.21	เมกะวัตต์

การกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เทคโนโลยีการเผาไหม้แบบไพโรไลซิสและแก๊สซิฟิเคชันนั้น กระบวนการดังกล่าวเกี่ยวข้องและต่อเนื่องกัน โดยที่เชื้อเพลิงขยะซึ่งมีองค์ประกอบหลักคือ คาร์บอน ไฮโดรเจน และออกซิเจน สลายกลายเป็นแก๊สเชื้อเพลิง (Syngas) มีค่าความร้อนเฉลี่ย 5 เมกกะจูล/ลูกบาศก์เมตร ประกอบด้วย แก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) แก๊สไฮโดรเจน (H₂) และแก๊สมีเทน (CH₄) ซึ่งแก๊สเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นส่งต่อมายังห้องเผาไหม้ เพื่อแลกเปลี่ยนความร้อนให้กับน้ำในหม้อไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า โครงการเลือกหม้อไอน้ำแบบใช้ความร้อนผลิตทิ้ง (Waste Heat Boiler) ผลิตไอน้ำยิ่งยวด (Superheated steam) ที่ไปหมุนกังหันไอน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า

5.3 ปริมาณและลักษณะสมบัติขยะมูลฝอย

โครงการนี้จะใช้ขยะมูลฝอยในเขตจังหวัดนนทบุรีเป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าปริมาณ 1,000 ตันต่อวัน

จากผลการสำรวจเก็บตัวอย่างขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี โดยบริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2550 ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์คุณลักษณะของขยะมูลฝอยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะสมบัติทางกายภาพ (Physical Characteristics) พบว่ามีองค์ประกอบหลักคือ เศษอาหารและอินทรีย์สารคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40.55 รองลงมาเป็นพลาสติกร้อยละ 23.19 ดังแสดงในตารางที่ 2 และคุณสมบัติทางเคมี (Chemical Characteristics) พบว่ามีปริมาณความชื้น 69.19 เปอร์เซ็นต์ ค่าความร้อน HSCV (High Solid Calorific Value) เท่ากับ 5,461 กิโลแคลอรี / กก. และค่าความร้อน LSCV (Lower Solid Calorific Value) เท่ากับ 4,707 กิโลแคลอรี / กก. ปริมาณของธาตุคาร์บอน (C) ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) และโปแตสเซียม (K) คิดเป็นร้อยละโดยน้ำหนักเท่ากับ 52.19, 4.01, 0.07 และ 1.74 ตามลำดับ ดังแสดงในตารางที่ 3

ตารางที่ 2 องค์ประกอบทางกายภาพของขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดของ อบจ.นนทบุรี

องค์ประกอบ	ร้อยละโดยน้ำหนัก
เศษอาหารและอินทรีย์สาร	40.55
เศษกระดาษ/หนังสือพิมพ์/กล่อง	5.51
พลาสติก	23.19
ยาง	1.48
หนัง	0.28
ผ้า	5.17
ไม้	0.95
แก้ว	7.41
โลหะ	5.34
สารพิษ/สารอันตราย (ถ่านไฟฉาย, หลอดไฟฟ้า)	0.34
หิน/กระเบื้อง	0.31
อื่นๆ (เศษดิน/พง/ไม่สามารถระบุได้)	8.27
รวม	100.0
ความหนาแน่น (ตันต่อลูกบาศก์เมตร)	0.23

ตารางที่ 3 องค์ประกอบทางเคมีของขยะมูลฝอย ณ สถานที่กำจัดของ อบจ.นนทบุรี

รายการ	ร้อยละโดยน้ำหนัก
ปริมาณความชื้น (Moisture Content)	69.19
ปริมาณของแข็งทั้งหมด (Total Solids)	30.81
ปริมาณสารที่เผาไหม้ได้ (Volatile Solids)	93.95
ปริมาณเถ้า (Ash Content)	1.86
ปริมาณคาร์บอน (C)	52.19
ปริมาณไฮโดรเจน (H)	5.87
ปริมาณออกซิเจน (O)	37.63
ปริมาณไนโตรเจน (N)	4.01
ปริมาณฟอสฟอรัส (P)	0.07
ปริมาณโพแทสเซียม (K)	1.74
ค่าความร้อน HSCV (กิโลแคลอรี / กก.)	5,461
ค่าความร้อน LSCV (กิโลแคลอรี / กก.)	4,707

หมายเหตุ : 1) ปริมาณความชื้น ปริมาณของแข็งทั้งหมดและปริมาณสารที่ไหม้ไฟได้มีหน่วยเป็นร้อยละโดยน้ำหนักของขยะมูลฝอยทั้งหมด
2) รายการอื่นๆ ที่ไม่ได้ระบุหน่วย มีหน่วยเป็นร้อยละโดยน้ำหนักแห้งของขยะมูลฝอยส่วนที่ไหม้ไฟได้
HSCV หมายถึง High Solid Calorific Value, LSCV หมายถึง Lower Solid Calorific Value

ที่มา : สํารวจเก็บตัวอย่างโดยบริษัท แมคโครคอนซัลแตนท์ จำกัด ณ สถานที่กำจัดมูลฝอย อบจ.นนทบุรี
เมื่อวันที่ 5 เมษายน 2550 และวิเคราะห์ตัวอย่างโดยห้องปฏิบัติการศูนย์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

5.4 เชื้อเพลิงและสารเคมีที่ใช้

1) เชื้อเพลิงหลักที่ใช้ในโครงการ คือ ขยะมูลฝอยซึ่งจะป้อนเข้าสู่โรงไฟฟ้าที่ออกแบบ 1,000 ตันต่อวัน นอกจากนี้จะใช้น้ำมันเตาเกรด 5 (Heavy fuel oil grade 5) เป็นเชื้อเพลิงเสริมในขั้นตอนการเริ่มเดินระบบ (Start up) ที่ห้องเผาไหม้ (Combustion Chamber) โดยการฉีดเข้าห้องเผาไหม้ในอัตรา 180 ลิตร/ชั่วโมง โดยการเริ่มเดินระบบจะค่อยๆ เพิ่มอุณหภูมิของห้องเผาไหม้อย่างต่อเนื่องจนกระทั่งมีอุณหภูมิประมาณ 850 องศาเซลเซียส ใช้เวลาประมาณ 48 ชั่วโมง ปริมาณที่ใช้ประมาณ 8,600 ลิตร ซึ่งผลกระทบด้านคุณภาพอากาศที่จะเกิดขึ้นมีน้อยมาก

2) สารเคมีที่ใช้ในโครงการส่วนใหญ่จะใช้ในระบบควบคุมคุณภาพอากาศในกระบวนการทำความสะอาดแก๊สร้อน (Flue Gas) ที่จะระบายออกจากปล่องสู่บรรยากาศ ใช้ในระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ ระบบหม้อไอน้ำและระบบหล่อเย็น ประกอบด้วย

- ระบบควบคุมคุณภาพอากาศ

- ผงปูนขาว (ใช้กำจัด HCl และ SO ₂)	75	ตัน/ปี
- ถ่านกัมมันต์ (ใช้กำจัดไอปรอท และดูดซับไดออกซิน)	3	ตัน/ปี
- แก๊สแอมโมเนีย (ใช้กำจัด NO _x)	57	ตัน/ปี

- ระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ (ใช้ในการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ)

- กรดไฮโดรคลอริก (HCL)	16.20	ตัน/ปี
- โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH)	9.6	ตัน/ปี

- หม้อไอน้ำ

- ไฮดราซีน (N ₂ H ₄ : ใช้กำจัดออกซิเจน ป้องกันสนิม)	0.022	ตัน/ปี
- ฟอสเฟต (ป้องกันการเกิดตะกรัน)	0.432	ตัน/ปี

- ระบบหล่อเย็น

ระบบหล่อเย็นของโครงการเป็นระบบหล่อเย็นแบบปิด ปริมาณการใช้สารเคมีที่ใช้เดิมในระบบ ได้แก่ ออกาโน-ฟอสเฟต (ป้องกันการสนิม การเกิดตะกรัน) มีดังนี้

- ปริมาณที่เติมครั้งแรกในน้ำหมุนเวียนของระบบ ประมาณ	20	กิโลกรัม
- ปริมาณที่เติมในน้ำชดเชย (Make-up) ประมาณ	0.1	ตัน/ปี

5.5 กระบวนการกำจัดขยะมูลฝอย

5.5.1 ส่วนประกอบของโครงการ

- 1) ระบบการเตรียมขยะมูลฝอย
- 2) ระบบการเปลี่ยนสภาพขยะมูลฝอยด้วยความร้อน
- 3) ระบบผลิตไอน้ำ และระบบผลิตไฟฟ้า
- 4) ระบบควบคุมมลพิษ

รูปที่ 5 แสดงการจัดวางผังบริเวณโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะ การจัดวางตำแหน่งอาคารโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะและพื้นที่ฝังกลบเก่าที่จะเกิดขึ้นในระยะ 20 ปี ได้จัดวางในพื้นที่แปลงด้านบนโดยโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะอยู่ด้านซ้ายมือบริเวณฝั่งกลบเก่าอยู่ด้านขวามือ ที่ดินแปลงด้านล่างได้กันไว้สำหรับก่อสร้างอาคารสนับสนุนอื่นๆ และสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับโครงการ

ผังบริเวณแสดงส่วนประกอบหลักของโครงการแสดงในรูปที่ 6 และ 7 และรูปตัดแสดงในรูปที่ 8 ถึง 10 สำหรับแผนภูมิกระบวนการทำงานของระบบการกำจัดขยะมูลฝอยแบบระบบไพโรไลซิส/แก๊สซิฟิเคชันดังแสดงในรูปที่ 11 สามารถสรุปได้ดังนี้

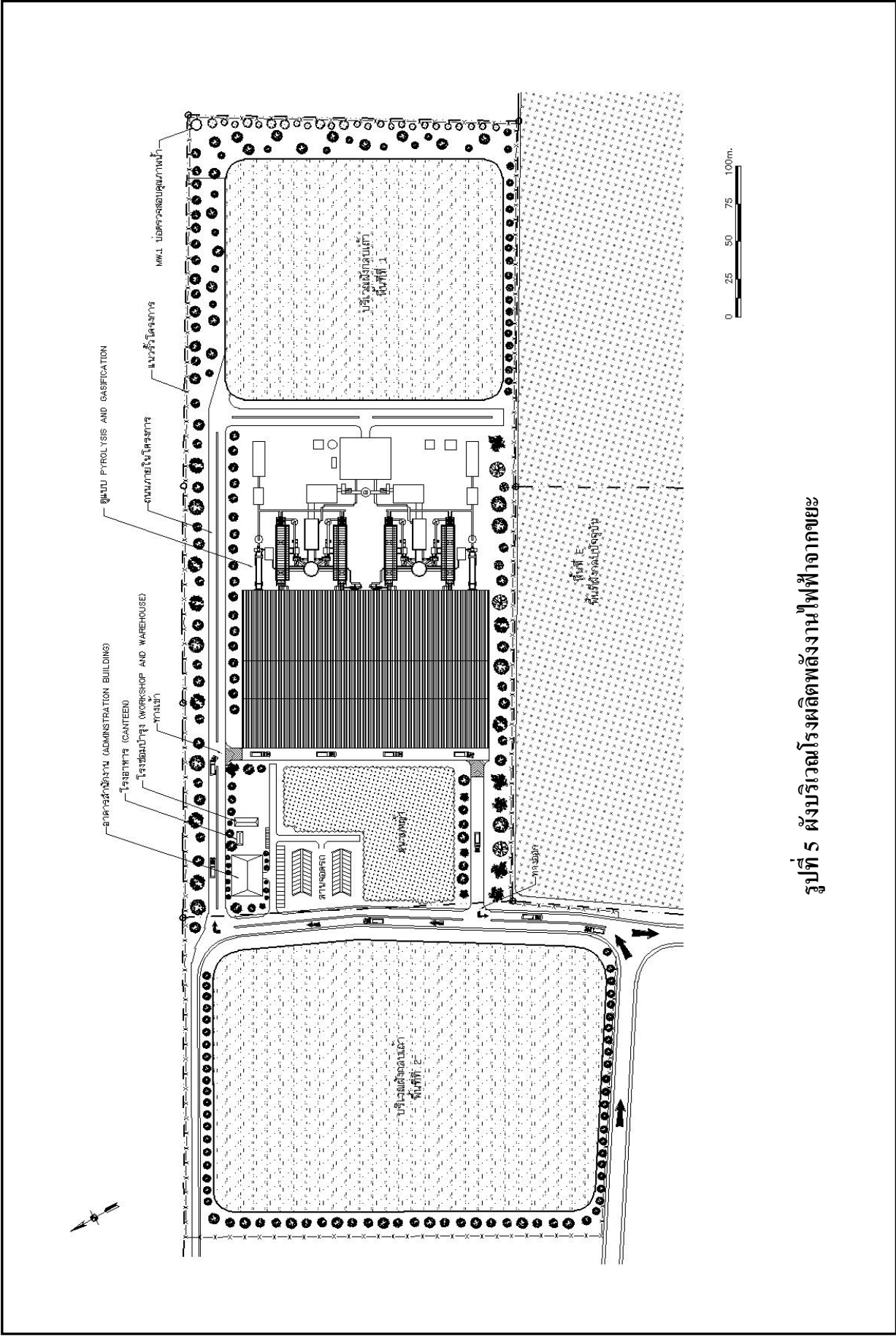
1) ระบบการเตรียมขยะมูลฝอย

(Material Reception and Sorting or Material Recovery Facilities, MRFs)

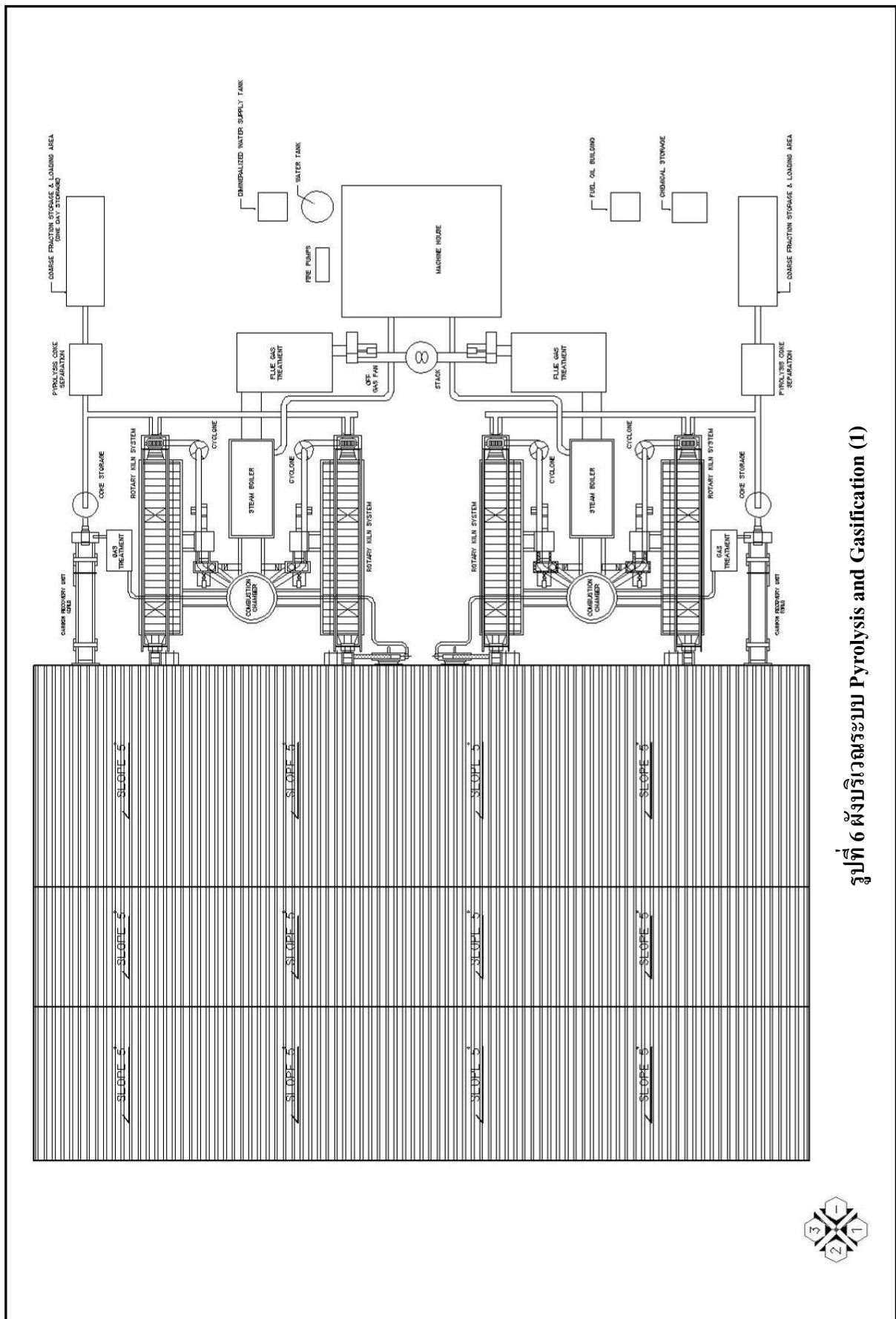
เป็นระบบเตรียมเชื้อเพลิงขยะเพื่อเปลี่ยนคุณลักษณะทางกายภาพของขยะมูลฝอยโดยขยะที่นำเข้ามารวมกันจะถูกคัดแยกนำวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้ออกมา รวมทั้งขยะที่ไม่สมควรนำเข้าสู่ระบบ หลังจากนั้นขยะจะถูกส่งเข้าอุปกรณ์ลดขนาดเพื่อให้ขยะมีขนาดที่เหมาะสมกับระบบและเข้าสู่กระบวนการลดความชื้น ระบบการเตรียมขยะมูลฝอยประกอบด้วยอุปกรณ์ย่อยที่สำคัญ 2 ระบบ รายละเอียดสรุปได้ดังนี้

(ก) ระบบนำขยะมูลฝอยเข้า (Waste Reception)

ประกอบด้วยทางเข้าซึ่งนำหนักรถบรรทุกขยะ หลุมกักเก็บขยะ(Hopper) ปั่นจั่นติบขยะ (Grab) เมื่อขยะที่นำส่งเข้าที่อาคารรับขยะโดยรถขนขยะจะผ่านการชั่งน้ำหนัก (Scale System) โดยระบบชั่งน้ำหนักแบบ Shallow Pattern ประกอบด้วยระบบเก็บรวบรวมข้อมูลแบบคอมพิวเตอร์ ตัวแสดงค่าน้ำหนักแบบตัวเลข เครื่องพิมพ์แสดงผล และคอมพิวเตอร์อุตสาหกรรม เพื่อควบคุมปริมาณของขยะที่ป้อนเข้าโรงงานในแต่ละวัน หลังจากชั่งน้ำหนักแล้วรถบรรทุกวิ่งต่อไปยังห้องรับขยะและเทขยะลงสู่หลุมกักเก็บขยะ ส่วนกักเก็บขยะจะถูกออกแบบให้สามารถกักเก็บขยะที่จะนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้เป็นเวลา 3 วัน ของการทำงานปกติ

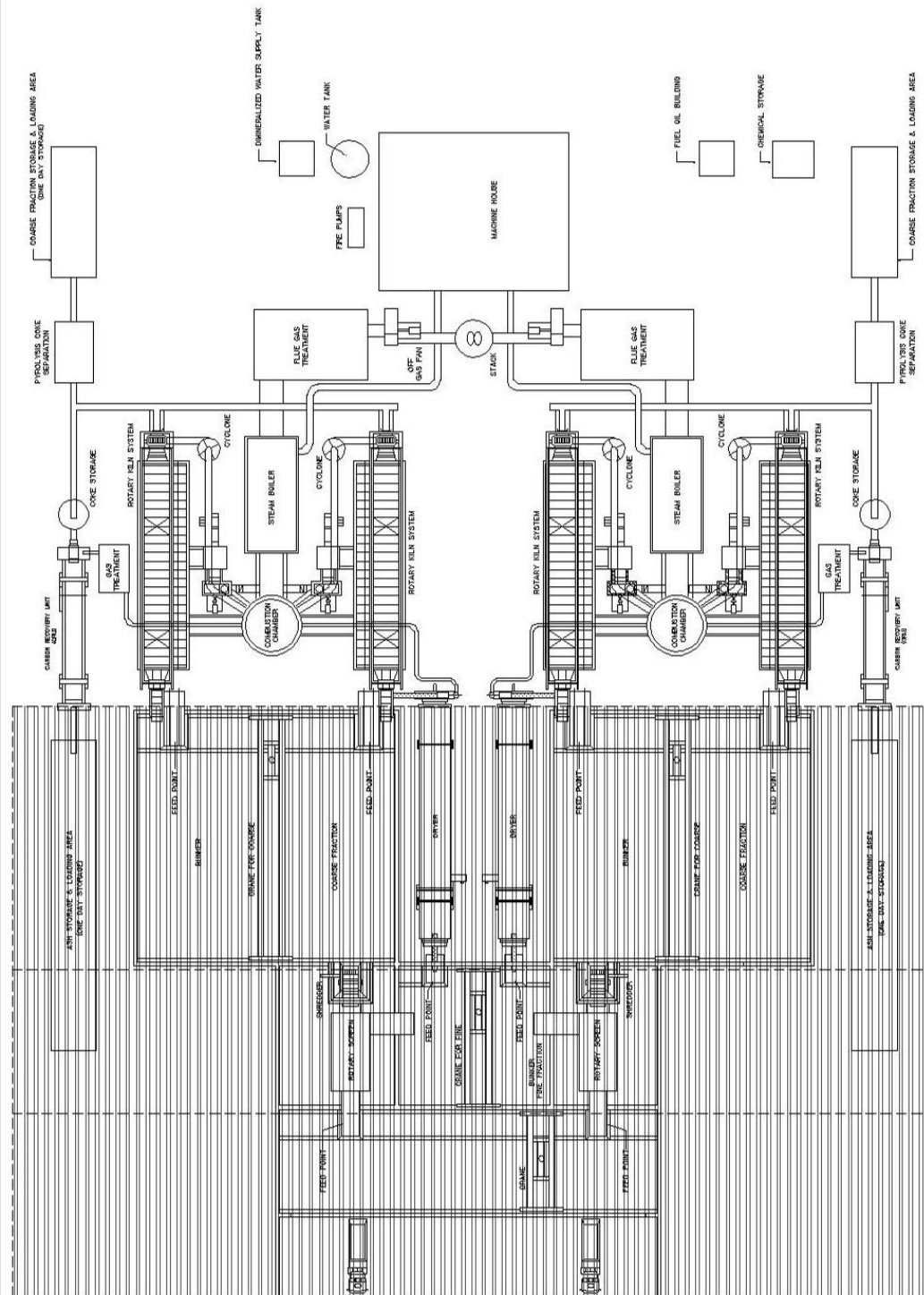


รูปที่ 5 แผนผังโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะ



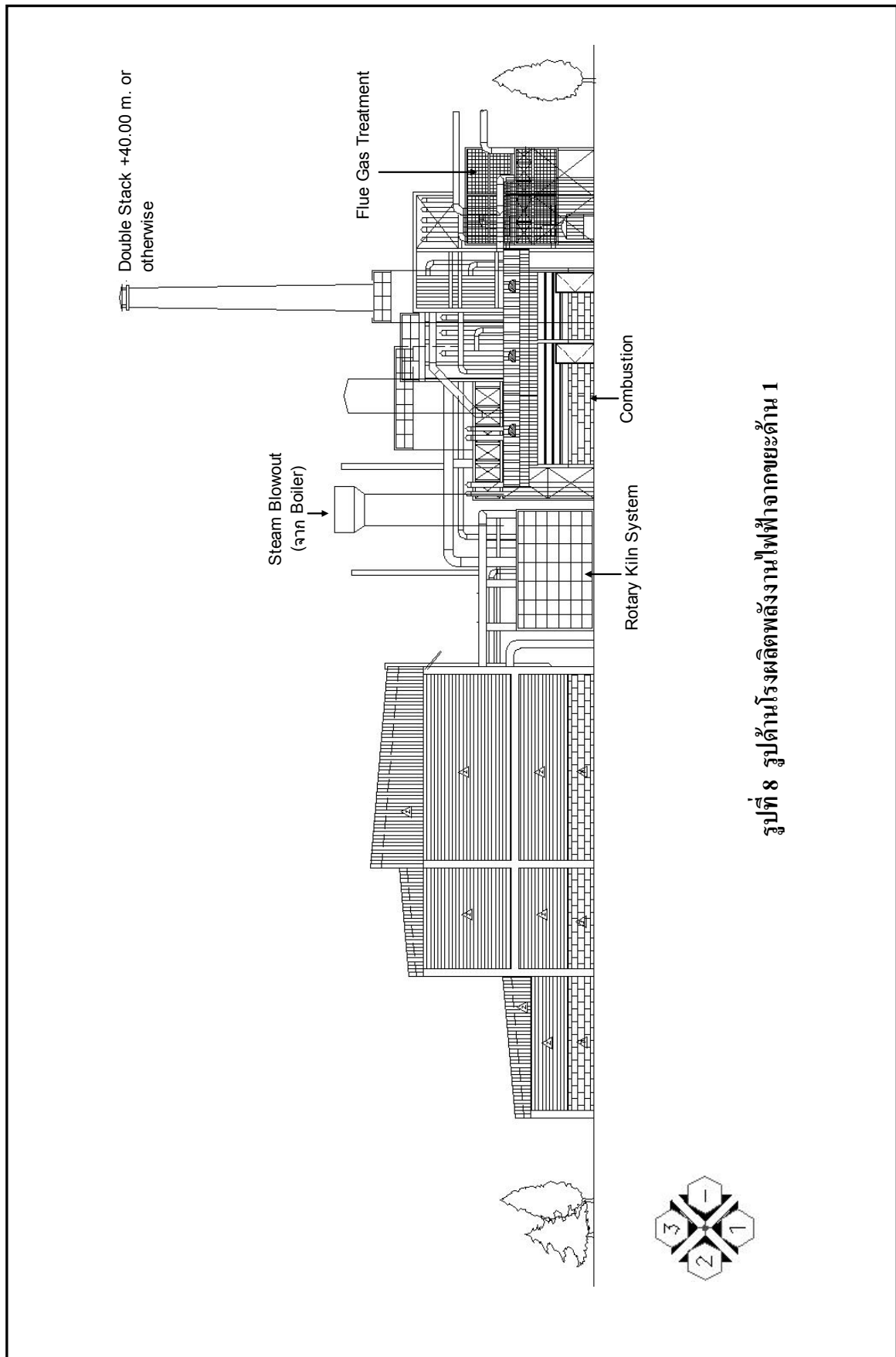
รูปที่ 6 แผนผังระบบ Pyrolysis and Gasification (1)

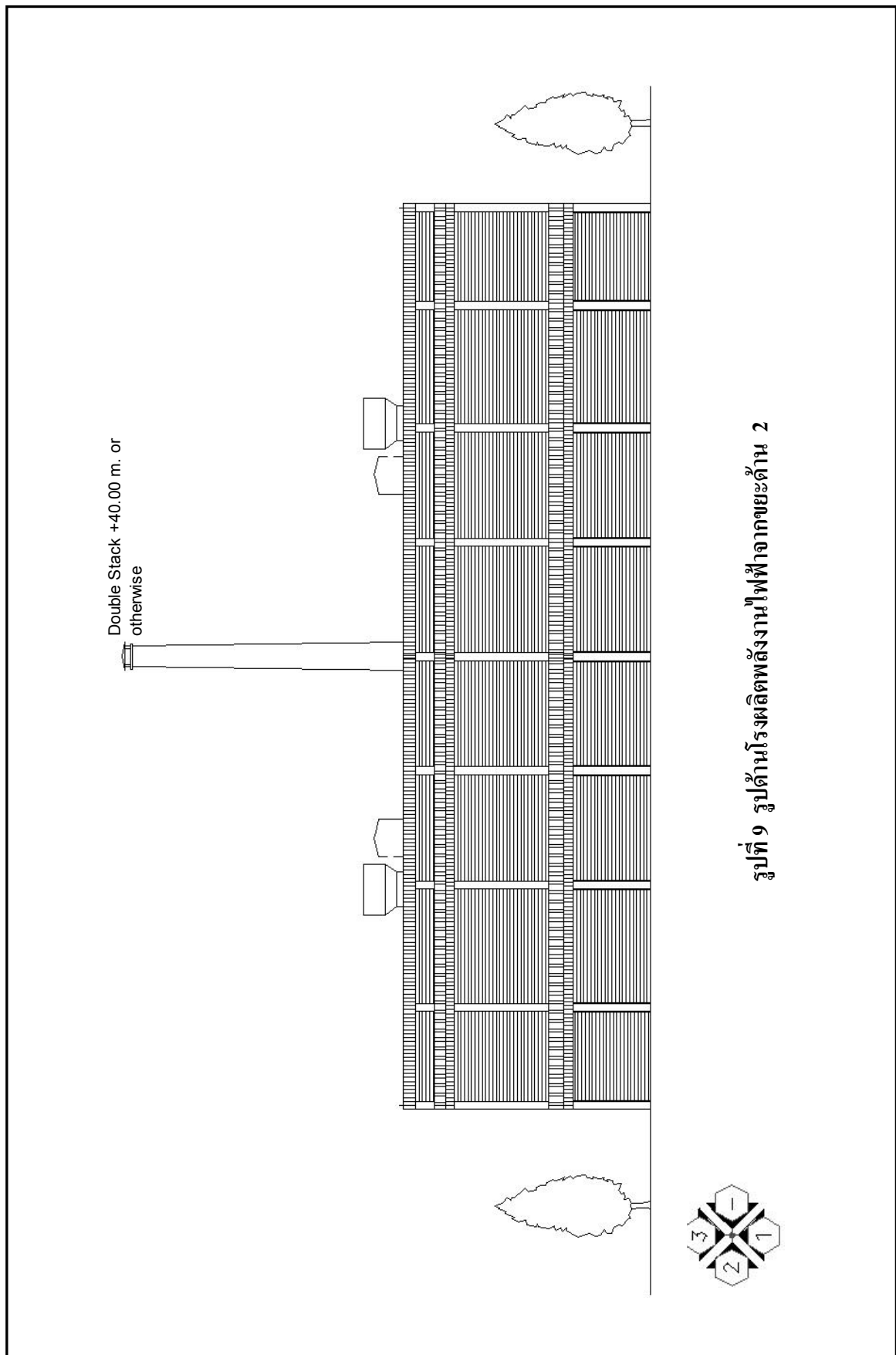


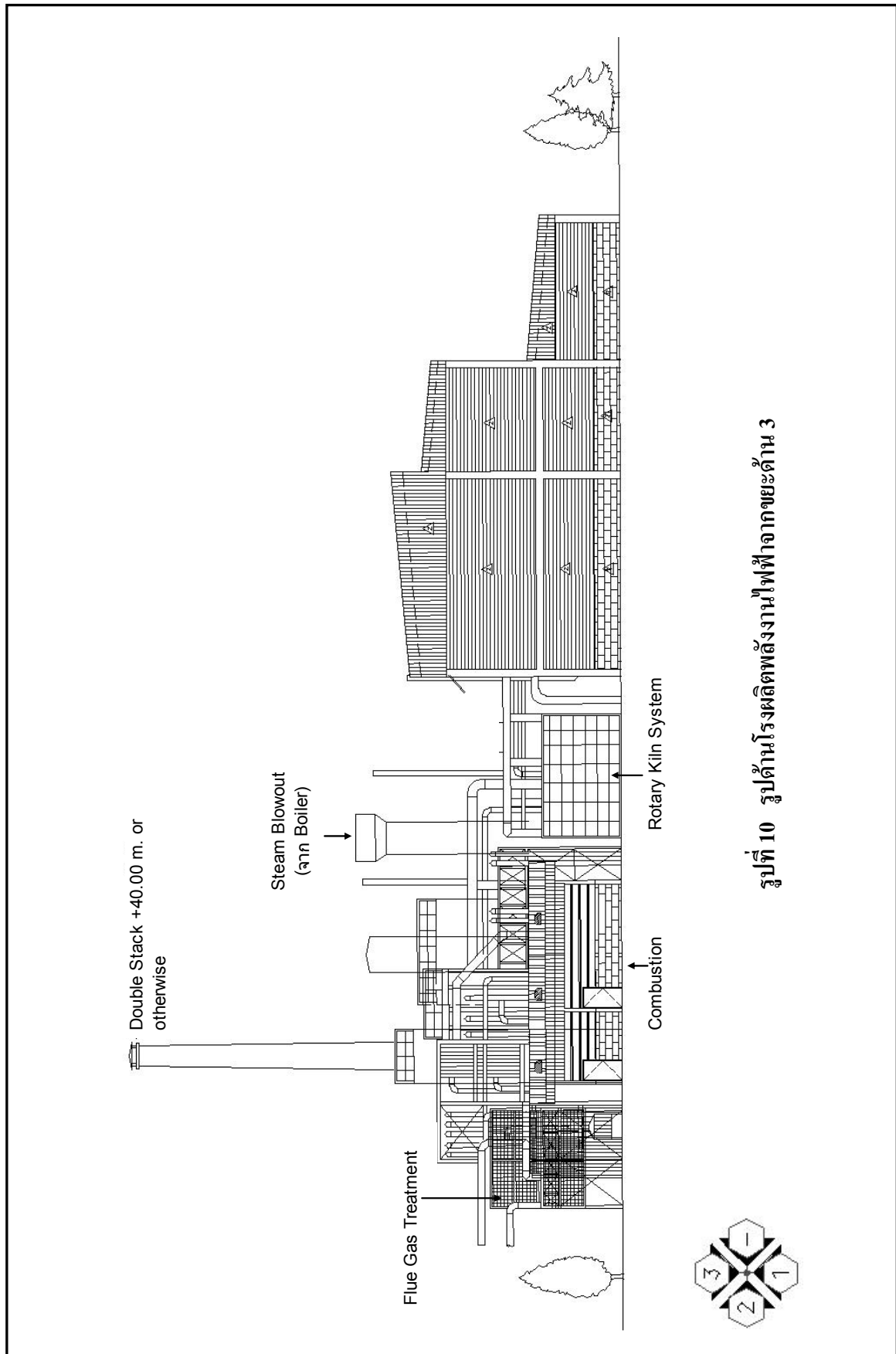


รูปที่ 7 ผังบริเวณระบบ Pyrolysis and Gasification (2)



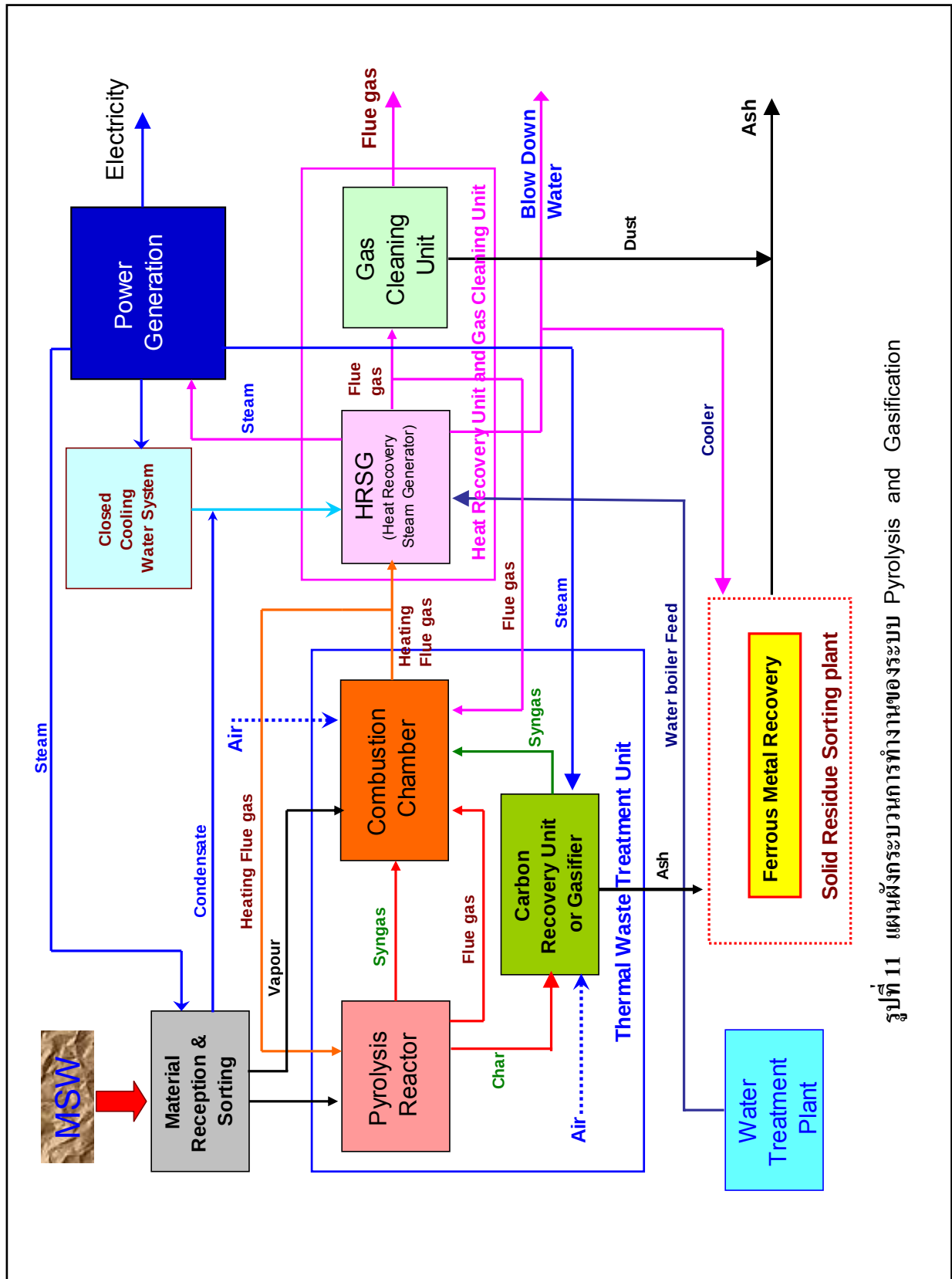






รูปที่ 10 รูปด้านโรงผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะด้าน 3





รูปที่ 11 แผนผังกระบวนการทำงานของระบบ Pyrolysis and Gasification

(ข) ระบบการลดขนาด (Size Reduction)

หลังจากที่ขยะกักเก็บไว้ในหลุมกักเก็บขยะจะนำมาผ่านกระบวนการลดขนาด โดยใช้ปั้นจั่นคีบขยะป้อนเข้าเครื่องคัดเพื่อให้มีขนาดที่เหมาะสมสำหรับที่จะนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิง สำหรับอุปกรณ์การคัดมีลักษณะเป็นแบบ Hammer Mill Shredder มีจำนวน 2 ชุด ออกแบบให้มีการหมุนชนิดใบพัดอยู่ในแนวนอน (Horizontal-Shaft) หลังจากนั้นลำเลียงผ่านไปยังคัดแยกขนาดด้วยเครื่องคัดแยกแบบถังหมุน (Trommel Screens หรือ Rotary drum screen) ที่มีขนาดเล็กเพื่อป้อนเข้าเครื่องอบแห้ง

อุปกรณ์คัดแยกขนาดสามารถคัดแยกได้เป็น 3 ช่วงขนาด ได้แก่

- | | | |
|-----|-------------|---|
| (1) | <80 มม. | ขยะที่มีขนาดเล็กละเอียด (Fine fraction) |
| (2) | >80-300 มม. | ขยะที่มีขนาดหยาบ (Coarse fraction) |
| (3) | >300 มม. | ขยะที่มีขนาดใหญ่เกิน (Oversize) |

2) ระบบการเปลี่ยนสภาพขยะมูลฝอยด้วยความร้อน (Thermal Waste Treatment Unit)

เชื้อเพลิงขยะที่ผ่านกระบวนการเตรียมมาแล้วจะนำมาเก็บรวบรวมไว้ที่ส่วนกักเก็บเชื้อเพลิงขยะเพื่อจะนำเข้าสู่กระบวนการเปลี่ยนสภาพขยะมูลฝอยด้วยความร้อน (Thermal Waste Treatment Unit) ส่วนแรกของการเปลี่ยนสภาพเชื้อเพลิงขยะด้วยความร้อนคือระบบไพโรไลซิส องค์ประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยง่ายในขยะเมื่อได้รับความร้อนจะระเหยออกมาเป็นแก๊สเชื้อเพลิง (Fuel gas) และส่วนที่เหลือเป็นของแข็ง เรียกว่า ถ่านชาร์ (Char) แก๊สเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นจะเข้าสู่กระบวนการเผาไหม้ต่อไป ถ่านชาร์ที่ออกจากปฏิกรณ์ไพโรไลซิสจะเข้าสู่กระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน หรือระบบการนำคาร์บอนกลับคืน (Carbon Recovery Unit) ในระบบนี้มีการนำไอน้ำที่ผลิตจากระบบเข้ามาทำปฏิกิริยากับถ่านชาร์และเปลี่ยนสภาพถ่านชาร์ให้เป็นแก๊สเชื้อเพลิงเช่นเดียวกัน แก๊สเชื้อเพลิงที่เกิดขึ้นก็จะป้อนเข้าสู่กระบวนการเผาไหม้เช่นกัน แก๊สเชื้อเพลิงจะเกิดการเผาไหม้ใน Combustion Chamber ที่อุณหภูมิประมาณ 1,250 °C การเปลี่ยนสภาพขยะมูลฝอยด้วยความร้อนนี้จะออกแบบให้มีความปลอดภัยในการทำงานและไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบหลักของระบบนี้ ได้แก่ ปฏิกรณ์ไพโรไลซิส (Pyrolysis Reactor) ปฏิกรณ์แก๊สซิฟิเคชัน (Gasifier) หรือระบบการนำคาร์บอนกลับคืน (Carbon Recovery Unit) และห้องเผาไหม้ไอแก๊ส (Combustion Chamber)

3) ระบบผลิตไอน้ำและระบบผลิตกระแสไฟฟ้า

(Steam Generator and Electricity Generation)

(1) ระบบผลิตไอน้ำ ในระบบนี้แก๊สร้อน (Flue Gas) ที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเผาไหม้จะแยกออกเป็น 2 ส่วน ส่วนแรกจะนำไปใช้ในการให้ความร้อนแก่กระบวนการไพโรไลซิส ส่วนที่เหลือจะเข้าสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำที่ใช้ความร้อนเหลือทิ้งในการผลิตไอน้ำ ไอน้ำที่ผลิตได้จะนำไปผลิตกระแสไฟฟ้า และบางส่วนจะนำกลับไปใช้ในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน หรือ CRU แก๊สร้อนที่ได้จากกระบวนการเผาไหม้ จะมีอุณหภูมิอยู่ที่ 1,250 °C และป้อนเข้าสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำ ได้ไอน้ำที่อุณหภูมิ 520 °C ที่ ความดัน 65 บาร์ เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนกังหันไอน้ำผลิตกระแสไฟฟ้า

พลังงานความร้อนที่ได้จากการเผาไหม้แก๊สเชื้อเพลิงส่งผ่านไปให้กับน้ำทำให้น้ำกลายเป็นไอน้ำที่อุณหภูมิและความดันสูง เปลี่ยนพลังงานความร้อนของไอน้ำให้เป็นพลังงานกล โดยใช้ไอน้ำไปหมุนกังหันไอน้ำ และเปลี่ยนพลังงานกลเป็นพลังงานไฟฟ้า โดยให้กังหันไอน้ำไปหมุนเครื่องกำเนิดไฟฟ้า อุปกรณ์หลักประกอบด้วย เครื่องอุ่นอากาศ (Air Heater), แผงท่อรับความร้อน (Economizer), เครื่องแยกไอน้ำ (Boiler Drum) และเครื่องกำเนิดไอน้ำ (Boiler)

การทำงานของระบบเครื่องกำเนิดไอน้ำ ขึ้นแรกน้ำบริสุทธิ์ปราศจากแร่ธาตุ (Demineralizer Water) จะสูบเข้าไปสู่เครื่องกำเนิดไอน้ำในระดับที่เหมาะสม จากนั้นจะจุดเชื้อเพลิงภายในเตา ความร้อนจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงส่งผ่านไปยังน้ำในท่อผนังเตา ทำให้อุณหภูมิสูงขึ้นและเกิดการไหลเวียน น้ำที่มีอุณหภูมิสูงจนกลายเป็นไอน้ำและมีความดันสูงขึ้น จะไหลเข้าสู่เครื่องแยกไอน้ำเพื่อแยกไอน้ำออก ไอน้ำจะไหลเข้าสู่แผงท่อไอน้ำเพื่อรับความร้อนจากแก๊สร้อนที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิงอีกครั้งหนึ่ง จนมีอุณหภูมิสูงขึ้นพอเหมาะที่จะไหลออกจากหม้อน้ำ ผ่านไปยังท่อไอน้ำเพื่อไปหมุนเครื่องกังหันไอน้ำต่อไป การตรวจสอบคุณภาพน้ำวัดจากค่าความนำไฟฟ้าของน้ำในเครื่องกำเนิดไอน้ำซึ่งจะแปลงค่าเป็นสัญญาณไฟฟ้าขนาด 4-20 mA เพื่อควบคุมอัตราส่วนการระบายน้ำทิ้งได้อย่างเหมาะสม ทำให้คุณภาพของไอน้ำเพิ่มขึ้นและยืดอายุการใช้งานหม้อน้ำ

ปริมาณการใช้น้ำของหม้อไอน้ำ จะมีการเติมน้ำเข้าสู่ระบบปริมาณ 120 ลบ.ม./วัน เกิดเป็นไอน้ำเพื่อนำไปใช้งานปริมาณ 96 ลบ.ม./วัน และระบายทิ้งปริมาณ 24 ลบ.ม./วัน น้ำที่ระบายทิ้งออกจากระบบจะถูกนำไปพักที่บ่อพักน้ำเพื่อลดอุณหภูมิก่อนนำไปบำบัดรวมกับระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการ

(2) ระบบผลิตกระแสไฟฟ้า (Electricity Generation)

ขั้นตอนการผลิตกระแสไฟฟ้าของโครงการ ใช้เทคโนโลยีการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการใช้ไอน้ำจากเครื่องผลิตไอน้ำแบบ Heat Recovery Steam Generator 2 ชุด และได้เลือกใช้ชุดเครื่องกำเนิดไฟฟ้าและกังหันไอน้ำขนาด 22 MW 1 ชุด โดยมีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าสุทธิ 19.21 MW

การทำงานของเครื่องกังหันไอน้ำ (Steam Turbine) เครื่องกังหันไอน้ำใช้เปลี่ยนพลังงานความร้อนของไอน้ำให้เป็นพลังงานกล มีส่วนประกอบสำคัญคือ ระบบควบคุม (Governor System) เฟลาหมุนและใบพัด (Rotor & Moving Blade) ตัวถังและใบพัด (Casing & Stationary Blade) และเครื่องควบแน่น (Condenser)

ไอน้ำที่มีอุณหภูมิและความดันสูงจากท่อไอน้ำจะไหลผ่านวาล์วของระบบควบคุม (Governing Control System) ซึ่งจะควบคุมการไหลของไอน้ำให้อยู่ในภาวะที่ต้องการเข้าสู่เครื่องกังหันไอน้ำ ซึ่งประกอบด้วยตัวถังมีเฟลาหมุนและใบพัดติดตั้งอยู่ภายใน เมื่อไอน้ำไหลเข้าไปในตัวกังหัน ความดันของไอน้ำจะลดลงและเกิดการขยายตัวทำให้ปริมาตรของไอน้ำเพิ่มขึ้น มีผลให้ความเร็วในการไหลของไอน้ำสูงขึ้น เมื่อไอน้ำความเร็วสูงนี้ไปปะทะกับใบพัด (Moving Blade) จำนวนหลายชุดที่ติดอยู่กับเฟลา ก็จะผลักดันให้เฟลาของกังหันหมุนก่อเกิดพลังงานกล เมื่อไอน้ำผ่านชุดของใบพัดจนครบ ความดันและอุณหภูมิจะลดลง ไอน้ำจะไหลออกจากกังหัน เข้าสู่เครื่องควบแน่นซึ่งมีท่อโลหะสอดขวางอยู่เป็นจำนวนมาก ภายในท่อนี้มีน้ำเพื่อใช้ระบายความร้อนไหลอยู่ เมื่อไอน้ำไหลเข้าสู่เครื่องควบแน่นไอน้ำจะถ่ายเทความร้อนให้น้ำในท่อ ส่วนตัวไอน้ำเองจะควบแน่นและเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำบริสุทธิ์อีกครั้งหนึ่ง และสูบน้ำกลับเข้าหม้อน้ำอีก โดยในการทำงานของระบบกังหันจะมี

ระบบอื่นๆ เสริม เช่น เครื่องอุ่นน้ำ ป้อนน้ำมันความดันสูง เครื่องดูดอากาศ เป็นต้น เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเดินระบบเครื่องกังหันไอน้ำ

เครื่องกำเนิดไฟฟ้า เครื่องกำเนิดไฟฟ้าติดตั้งอยู่ในแนวระดับเดียวกับเครื่องกังหันไอน้ำ โดยเพลลาของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าจะต่อโดยตรงเข้ากับเพลลาของเครื่องกังหันไอน้ำ เมื่อเพลลาเครื่องกังหันไอน้ำหมุนก็จะทำให้เพลลาเครื่องกำเนิดไฟฟ้าหมุนไปด้วย ทำให้เกิดการเหนี่ยวนำและเกิดกระแสไฟฟ้าไหลในตัวนำที่ติดอยู่กับตัวเครื่องกำเนิดไฟฟ้า กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นนี้จะส่งเข้าไปยังหม้อแปลงไฟฟ้าแรงดันสูงเพื่อจ่ายให้กับสายส่งแรงสูงต่อไป เครื่องกำเนิดไฟฟ้า ยังประกอบด้วยระบบอุปกรณ์อื่นๆ อีกมากมาย เช่น ระบบระบายความร้อน ระบบควบคุม

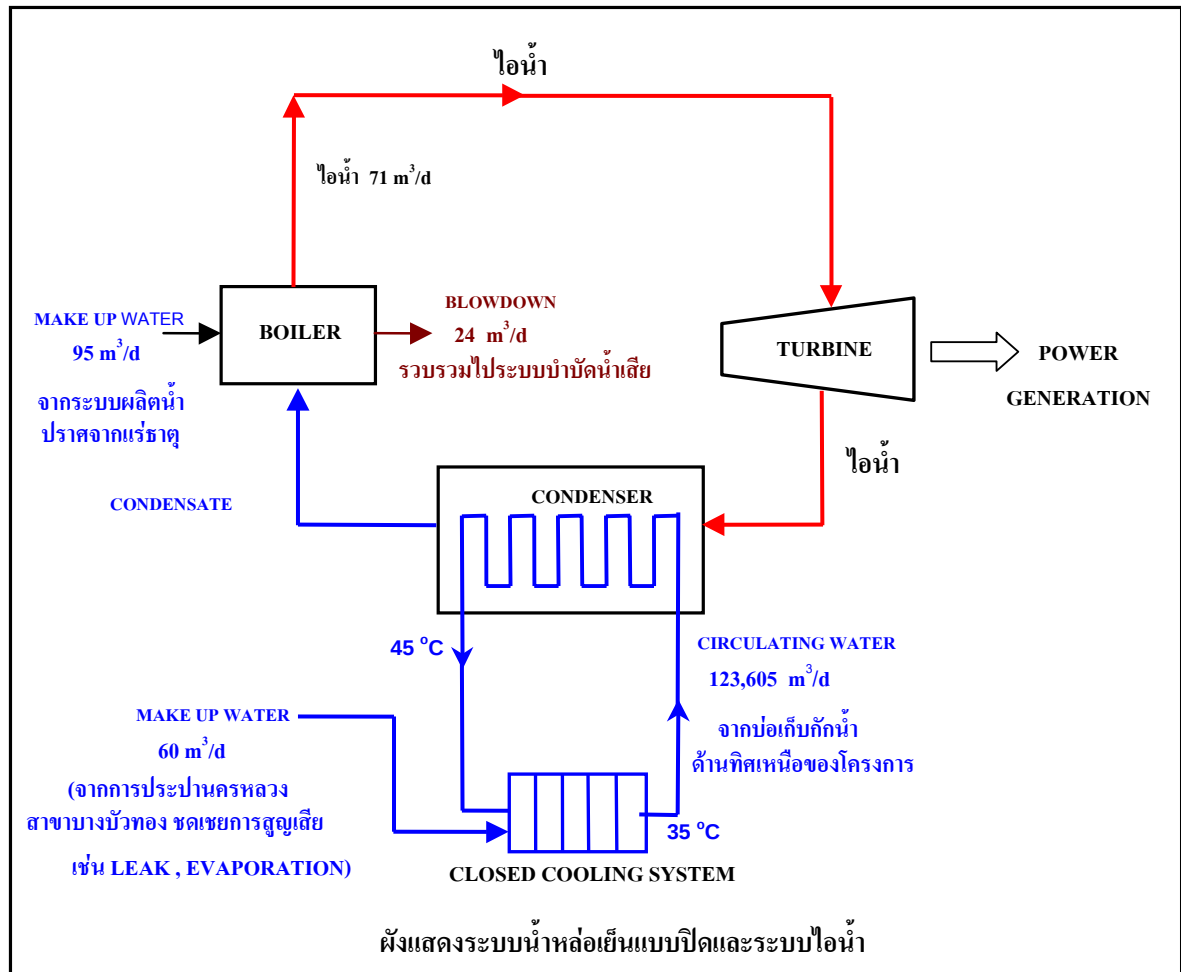
ระบบหล่อเย็น ระบบน้ำหล่อเย็นของโครงการเป็นแบบปิดที่มีการหมุนเวียนน้ำกลับ (Closed Recirculating Cooling System) เพื่อใช้สำหรับแลกเปลี่ยนความร้อนกับไอน้ำที่เครื่องควบแน่น (Condenser) โดยไอน้ำยิ่งยวด (Superheated Steam) ที่ออกจากหม้อต้มไอน้ำ จะนำไปหมุนกังหันไอน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า เมื่อไอน้ำผ่านชุดของกังหันจนครบ ความดันและอุณหภูมิจะลดลง ไอน้ำจะไหลออกจากกังหัน เข้าสู่เครื่องควบแน่นซึ่งมีท่อโลหะขดวางอยู่เป็นจำนวนมาก ภายในท่อนี้มีน้ำเพื่อใช้ระบายความร้อนไหลวนอยู่ เมื่อไอน้ำไหลเข้าสู่เครื่องควบแน่นไอน้ำจะถ่ายเทความร้อนให้น้ำในท่อ ส่วนตัวไอน้ำเองจะควบแน่นและเปลี่ยนสถานะเป็นน้ำบริสุทธิ์อีกครั้งหนึ่ง และไหลวนกลับเข้าหม้อต้มไอน้ำอีก น้ำที่ไหลอยู่ภายในท่อของเครื่องควบแน่นเมื่อรับความร้อนกับไอน้ำจะมีอุณหภูมิสูงขึ้นจนถึงประมาณ 45 องศาเซลเซียส ซึ่งจะนำกลับมาลดอุณหภูมิที่ระบบหล่อเย็นโดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ (เช่นเดียวกับระบบการระบายความร้อนในรถยนต์) เพื่อให้มีอุณหภูมิประมาณ 35 องศาเซลเซียส น้ำในท่อนี้หลังจากเย็นตัวลงก็จะหมุนเวียนกลับไปสู่เครื่องควบแน่นอีกครั้งหนึ่ง

ปริมาณน้ำหมุนเวียนภายในท่อน้ำหล่อเย็นโดยการเติมครั้งแรกประมาณ 123,605 ลูกบาศก์เมตร จะนำมาจากบ่อเก็บกักน้ำที่อยู่ด้านทิศเหนือของโครงการ การระบายความร้อนของระบบหล่อเย็นโดยแลกเปลี่ยนความร้อนกับอากาศ จะดูดอากาศเข้ามาผ่านท่อน้ำ ท่อน้ำดังกล่าวขดไปมาและมีลักษณะเป็นครี (Finned) เพื่อให้สามารถสัมผัสกับอากาศมากขึ้น ซึ่งภายในของห้องที่ใช้ระบายความร้อนภายใน โดยน้ำจะไหลอยู่ภายในท่ออากาศที่ดูดผ่านเข้ามาจะทำให้ น้ำที่ไหลอยู่ภายในครีระบายความร้อนออกไปโดยไม่มีการสัมผัสกับอากาศโดยตรง ทำให้ไม่มีการสูญเสียน้ำเกิดขึ้นจากการระเหยและสูญเสียออกไปเหมือนกับระบบหอหล่อเย็น (Cooling Tower) ที่ใช้กันอยู่ทั่วไป การสูญเสียน้ำของการระบายความร้อนแบบ Indirect Contact Cooling System ที่โครงการเลือกใช้จะมีเพียงการระเหยและการรั่วซึมที่ปะเก็นเท่านั้น ดังนั้นจึงต้องมีการเติมน้ำเพื่อชดเชยการสูญเสียน้ำดังกล่าวประมาณ 60 ลูกบาศก์เมตร/วัน (อ้างอิงข้อมูลจากผู้ออกแบบ/เจ้าของเทคโนโลยี) โดยใช้น้ำประปาจากการประปานครหลวง สาขาบางบัวทอง และไม่มีน้ำระบายทิ้ง (Blow down) ออกจากระบบหล่อเย็นของโครงการ

ระบบนี้จะมีการเติมสารออกาโน-ฟอสเฟตเพื่อป้องกันสนิมและการเกิดตะกรันจากแร่ธาตุและออกซิเจนที่ละลายอยู่ในน้ำที่สะสมตัวอยู่ในระบบน้ำหมุนเวียนและสารประกอบแคลเซียมและแมกนีเซียมจะตกผลึกอยู่บนผิวโลหะที่ใช้แลกเปลี่ยนความร้อนและสะสมตัวมากขึ้นเรื่อยๆ จนเป็นตะกรันปิดผิวโลหะ ส่วนออกซิเจนและคาร์บอนไดออกไซด์จะทำให้เกิดการกัดกร่อน ซึ่งระบบการระบายความร้อนแบบนี้จะมีปัญหาการกัดกร่อน

มากกว่าการเกิดตระกรัน ดังนั้นการออกแบบจึงให้มีการระบายอากาศด้วยถังสำหรับขยายหรือหดตัว (Expansion Tank) เพื่อไล่ออกซิเจนออกจากระบบ

แผนผังระบบน้ำหล่อเย็นแบบปิด (Closed Recirculating Cooling System) และระบบไอน้ำมีรายละเอียดดังนี้



ความต้องการน้ำของโครงการ ประมาณวันละ 350 ลบ.ม. ทางโครงการจะสร้างถังพักน้ำสำรองในพื้นที่โครงการขนาดประมาณ 400 ลบ.ม. (12.0x16.0x2.5 ม.) สำรองน้ำไว้ใช้ได้ไม่น้อยกว่า 1 วัน และการสูบน้ำเพื่อเติมน้ำเข้าระบบหล่อเย็นประมาณ 123,605 ลูกบาศก์เมตร ในช่วงเริ่มต้นดำเนินโครงการจะสูบน้ำจากถังพักน้ำในอัตรา 85 ลบ.ม./ชม. (คิดอัตราเฉลี่ยของท่อส่งน้ำขนาด 6 นิ้ว) ตลอด 24 ชั่วโมง ดังนั้นจะใช้เวลาในการเติมน้ำเข้าระบบหล่อเย็นประมาณ 61 วัน ($123,605 / (85 \times 24) = 60.6$ วัน)

สรุปการสูบน้ำประปาเพื่อเติมในระบบหล่อเย็นจากถังเก็บน้ำประปาของโครงการมีความสอดคล้องกับอัตราการสูบน้ำของโครงการ ซึ่งการเติมน้ำเข้าสู่ระบบหล่อเย็นของโครงการในช่วงเวลาดังกล่าวคิดเป็นสัดส่วนประมาณร้อยละ 1.24 ของปริมาณน้ำที่จำหน่ายต่อชั่วโมง (6,875 ลบ.ม./ชม.) จึงไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้น้ำของประชาชนโดยรอบพื้นที่โครงการแต่อย่างใด

4) ระบบควบคุมมลพิษ

(ก) คุณภาพอากาศ

รายละเอียดระบบควบคุมคุณภาพอากาศสรุปได้ดังนี้

ขั้นตอนการลดมลพิษ	ระบบ	มลพิษที่กำจัด	ประสิทธิภาพ
1. การฉีดพ่นปูนขาว	ท่อปฏิกิริยา	$\text{HCl} \rightarrow \text{CaCl}_2$	95% ⁽¹⁾
		$\text{SO}_2 \rightarrow \text{CaSO}_4$	80% ⁽¹⁾
2. การฉีดก๊าซแอมโมเนีย	ท่อไอเสีย	$\text{NO} \rightarrow \text{N}_2$	63-73% ⁽²⁾
3. การฉีด Activated Carbon	ท่อ	สารประกอบปรอท ไดออกซิน และฟูราน	> 99% ⁽³⁾
4. Bag Filter	ดักจับ	ฝุ่นละออง	99.6% ⁽¹⁾

ที่มา : ⁽¹⁾ ข้อมูลจากผู้ผลิต

⁽²⁾ Injection of Urea through the Rotamix System to Obtain Improved NOx Reduction, USA.

⁽³⁾ Catalytic Filtration: Dioxin/Furan Destruction in the Baghouse, Belgium

อัตราการระบายสารมลพิษจากโครงการ

สารมลพิษทางอากาศที่คาดว่าจะระบายจากโครงการ ซึ่งมีการใช้ขยะมูลฝอยชุมชนเป็นเชื้อเพลิง ดังนั้นหากอ้างอิงตามมาตรฐานที่กำหนดค่าอัตราการระบาย จะพบว่า มี 5 ชนิด ได้แก่ ฝุ่นละออง , ออกไซด์ของกำมะถัน , ออกไซด์ของไนโตรเจน , HCL และ ไดออกซิน (PCDD / PCDF) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4 สรุปได้ดังนี้

● ฝุ่นละออง	10	mg/m ³
● ออกไซด์ของกำมะถัน	50	mg/m ³
● ออกไซด์ของไนโตรเจน	200	mg/m ³
● HCl	10	mg/m ³
● ไดออกซิน	0.1	ng/m ³

ตารางที่ 4

เปรียบเทียบคุณภาพอากาศจากปล่องระบายของโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรีกับมาตรฐานคุณภาพอากาศที่ใช้ในปัจจุบัน

มลสารทางอากาศ		มาตรฐานสำหรับ เตาเผามูลฝอย (1)		มาตรฐานสำหรับ โรงไฟฟ้า (2)		มาตรฐานสหภาพ ยุโรป (3)		โรงเตาเผาของ อบจ.นนทบุรี	
1	Dust	120	mg/m ³	120	mg/m ³	10	mg/m ³	10	mg/m ³
2	SO ₂	30	ppm	60	ppm	50	ppm	20	ppm
		79	mg/m ³	157	mg/m ³	131	mg/m ³	50	mg/m ³
3	NO ₂	180	ppm	200	ppm	200	mg/m ³	200	mg/m ³
		338	mg/m ³	376	mg/m ³	-		106	ppm
4	HCl	25	ppm	-	ppm	10	mg/m ³	10	mg/m ³
		37	mg/m ³	-		-		7	ppm
5	PCDD/PCDF	30	ng/m ³	-	ng/m ³	0.1	ng/m ³	0.1	ng/m ³

- ที่มา : (1) ประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เรื่องกำหนดมาตรฐานครอบคลุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผามูลฝอย (17 มิถุนายน 2540)
- (2) ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่อง กำหนดค่าปริมาณสารเจือปนในอากาศที่ระบายออกจากโรงงานผลิต ส่ง หรือจำหน่ายพลังงานไฟฟ้า พ.ศ. 2547 สำหรับโรงไฟฟ้าใหม่ทุกขนาดที่ใช้เชื้อเพลิงชีวมวลเป็นเชื้อเพลิง
- (3) มาตรฐานการระบายอากาศเสียจากปล่องโรงงานเตาเผามูลฝอยของสหภาพยุโรป (EU Directive 2000/76/EC)

สำหรับอัตราการระบาย PCDD/PCDF (ไดออกซิน) นั้น จากการทบทวนข้อมูลเอกสารพบว่า ไดออกซินจะสามารถแตกตัวหมดไปตั้งแต่ที่อุณหภูมิ 850 °C ขณะที่อุณหภูมิในการเผาของโครงการอยู่ที่ 1,250°C ซึ่งทำให้โอกาสก่อให้เกิดไดออกซินจากการดำเนินกิจกรรมของโครงการน้อยมาก ประกอบกับกระบวนการทำงานของระบบไพโรไลซิสและแก๊สซิฟิเคชัน จะจำกัดปริมาณการใช้ออกซิเจนหรือใช้ในปริมาณที่น้อยไม่ให้เหลือพอที่จะไปเกิดปฏิกิริยากับสารไฮโดรคาร์บอน และนอกจากนี้เมื่อแยกเอาสารไฮโดรคาร์บอนที่โมเลกุลใหญ่ (ถ่านชาร์) ให้อยู่ต่างเฟสกัน และเปลี่ยนให้เป็นแก๊สซึ่งมีโมเลกุลที่เล็กก่อนส่งเข้าไปเผาโดยตรง จึงลดโอกาสการรวมตัวของไฮโดรคาร์บอนที่โมเลกุลใหญ่ ในอันที่จะเกิดเป็นสารไดออกซินและฟูแรนอีกด้วย แต่เพื่อเป็นการเฝ้าระวังคุณภาพสิ่งแวดล้อมทางโครงการจึงได้จัดให้มีการติดตามตรวจสอบไดออกซินจากปล่องระบายอากาศของโครงการเป็นประจำ และใช้มาตรฐานสหภาพยุโรปเป็นค่าอัตราการระบายไดออกซินจากโครงการ คือไม่เกิน 0.1 ng/m³ (สำหรับค่ามาตรฐานโรงเตาเผาของประเทศไทยกำหนดไว้ที่ 30 ng/m³)

(ข) การจัดการน้ำเสีย

- น้ำเสียจากพนักงานประมาณ 3.2 ลบ.ม./วัน (ร้อยละ 80 ของน้ำใช้) จะทำการบำบัดโดยติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูป น้ำที่ผ่านการบำบัดแล้วจะระบายลงสู่บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียเดิมซึ่งเลิกใช้งานไปแล้ว มีความจุโดยรวมประมาณ 16,000 ลบ.ม.

- น้ำชะกากได้จากหลุมฝังกลบเก่า 2 แห่ง จะระบายลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของสถานที่กำจัดปัจจุบัน ซึ่งประกอบด้วยระบบการตกตะกอนด้วยสารเคมี ร่วมกับการบำบัดด้วยวิธีกายภาพ ปริมาณน้ำชะกากที่เกิดขึ้นมีปริมาณประมาณ 97.4 ลบ.ม./วัน
- น้ำระบายทิ้งจากหม้อไอน้ำ ประมาณ 1 ตัน/ชม. (24 ลบ.ม./วัน) จะระบายลงสู่บ่อพักเพื่อลดอุณหภูมิก่อนนำไปบำบัดด้วยระบบบำบัดน้ำเสียของสถานที่กำจัดปัจจุบันเช่นเดียวกับน้ำชะกากเก่า
- น้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ การฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ (Regeneration System) จะมีการล้างทุก ๆ 24 ชั่วโมง โดยมีปริมาณน้ำเสียเกิดขึ้นสูงสุด 9 ลบ.ม./วัน จะถูกปรับสภาพให้เป็นกลาง (pH Neutralization) ภายในถังปรับสภาพน้ำเสียขนาด 10 ลบ.ม. ก่อนระบายน้ำที่ผ่านการปรับสภาพแล้วเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของสถานที่กำจัดปัจจุบัน
- น้ำชะมูลฝอยจากบริเวณบ่อรับมูลฝอยประมาณ 100 ลบ.ม./วัน จะถูกนำไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของสถานที่กำจัดปัจจุบัน

รวมปริมาณน้ำเสียทั้งหมดประมาณ 234 ลบ.ม./วัน จะส่งไประบบบำบัดน้ำเสียของสถานที่กำจัดปัจจุบันมีขนาด 1,000 ลบ.ม./วัน เป็นระบบที่มีการตกตะกอนด้วยสารเคมี ร่วมกับการบำบัดทางกายภาพ ได้แก่ ถังกรองทรายแรงดันสูง ระบบถังกรองถ่านกัมมันต์ และระบบออสโมซิสผันกลับต่อกันแบบอนุกรม

น้ำเข้มข้นจากระบบออสโมซิสผันกลับประมาณ 500 ลบ.ม./วัน ส่วนหนึ่ง 200 ลบ.ม./วัน จะหมุนเวียนกลับไปยังถังพักน้ำก่อนเข้าระบบออสโมซิสผันกลับ เพื่อควบคุมอัตราการไหลที่ป้อนเข้าระบบออสโมซิสผันกลับ ให้ไม่ต่ำกว่า 1,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน อีกส่วนหนึ่งประมาณ 300 ลูกบาศก์เมตร/วัน จะนำกลับไปฉีดพ่นหรือสเปรย์บนชั้นฝังกลบมูลฝอยที่ปิดพื้นที่ไปแล้ว ส่วนน้ำใสที่ผ่านการบำบัดแล้วและมีคุณภาพดี ประมาณ 500 ลบ.ม./วัน จะระบายไปเก็บไว้ในถัง PE ขนาด 10 ลบ.ม. จำนวน 2 ถัง รวมความจุ 20 ลบ.ม. แล้วระบายลงสู่บ่อ คสล. มีฝาปิด ซึ่งอยู่ได้ทั้งทั้งสอง ความจุ 1,000 ลบ.ม. และมีการนำกลับไปใช้ประโยชน์ในระบบสายพานลำเลียงเก่าและใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ เช่น รดน้ำต้นไม้ ล้างพื้น ล้างถนน เป็นต้น

(ก) การจัดการกากของเสีย

กากของเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการ ส่วนใหญ่เป็นกากเก่าที่เกิดขึ้นใน CRU และผงฝุ่นที่ถูกดักจับโดยถุงกรองฝุ่นในระบบควบคุมมลพิษทางอากาศ คาดว่าจะมีปริมาณกากของเสียเกิดขึ้นประมาณร้อยละ 6 ของขยะมูลฝอยที่เข้ากำจัดหรือ 60 ตัน/วัน ตามแผนจัดการของโครงการ จะรวบรวมกากของเสียทั้งหมดไปกำจัดโดยวิธีฝังกลบอย่างปลอดภัย (Secure Landfill) ภายในพื้นที่ที่โครงการได้จัดเตรียมไว้ 2 แห่ง โดยแห่งที่ 1 มีพื้นที่ 12 ไร่ และแห่งที่ 2 มีพื้นที่ 15 ไร่ รวมทั้งหมด 27 ไร่ สามารถรองรับกากที่จะเกิดขึ้นจากการดำเนินโครงการได้อย่างน้อย 20 ปี

หลุมฝังกลบกากเก่าของโครงการ ใช้แผ่นวัสดุสังเคราะห์ HDPE หนา 1.5 มม. รองพื้นกันหลุมและผนังหลุมฝังกลบแบบ 2 ชั้น (Double Liner System) พร้อมติดตั้งระบบท่อรวบรวมน้ำชะกากเก่าเพื่อส่งไปกำจัดต่อไป โดยคาดว่าจะมีปริมาณน้ำชะกากเก่าเกิดขึ้นประมาณ 97.40 ลบ.ม./วัน และทำการรวบรวมส่งไปกำจัดที่โรงบำบัดน้ำชะมูลฝอยที่ดำเนินการอยู่แล้วของ อบจ.นนทบุรีขนาด 1,000 ลบ.ม./วัน

5.5.2 สมดุลมวล

รายละเอียดสมดุลมวลดังแสดงในรูปที่ 12 สามารถสรุปได้ดังนี้

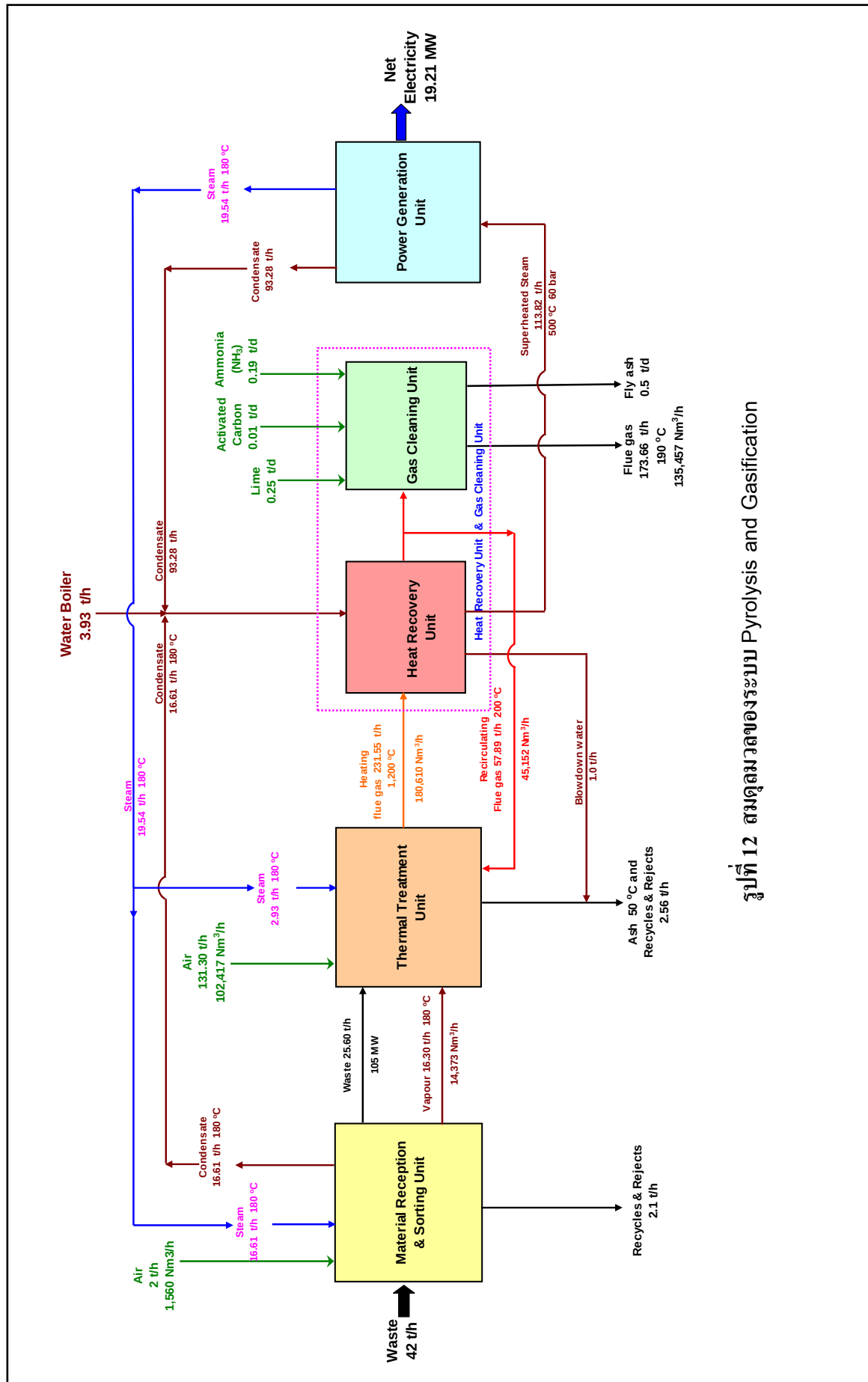
ขยะจะถูกนำเข้ามาในส่วนแรกๆที่เรียกว่า Material Reception & Sorting Unit ซึ่งประกอบด้วย กระบวนการคัดแยกเบื้องต้นเพื่อนำสิ่งที่เผาไหม้ไม่ได้และวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ออกมาก่อนรวมถึงวัสดุที่มีขนาดใหญ่ ต่อจากนั้นขยะจะถูกส่งเข้าเครื่องคัดแยกขนาด ขยะที่มีขนาดเล็กส่วนใหญ่จะเป็นจำพวกสารอินทรีย์และมีความชื้นสูงจะถูกส่งต่อไปเข้าสู่กระบวนการลดความชื้นก่อนที่จะเข้าสู่กระบวนการต่อไป ขยะที่มีขนาดใหญ่ส่วนใหญ่เป็นจำพวกพลาสติกและกระดาษ จะถูกแยกออกมาเพื่อรอเข้าสู่กระบวนการต่อไป ขยะที่มีขนาดใหญ่มากก็จะถูกนำมาลดขนาดโดยเครื่องตัดก่อน ความร้อนที่นำมาใช้ในการลดความชื้นจากขยะได้มาจากไอน้ำที่ออกมาจาก Power Generation Unit โดยวิธีการถ่ายเทความร้อนจากไอน้ำสู่ขยะซึ่งจะใช้วิธี Indirect Contact ขยะและไอน้ำจะไม่มีสัมผัสกัน ดังนั้นน้ำที่ออกจากกระบวนการนี้ จะสามารถนำกลับเข้าสู่ Heat Recovery Unit เพื่อเปลี่ยนเป็นไอน้ำใช้ได้ อีก ความชื้นที่ถูกขับออกมาจากขยะจะถูกดูดเข้าสู่ Thermal Treatment Unit ต่อไป

ขยะที่ออกจาก Material Reception & Sorting Unit จะเข้าสู่กระบวนการต่อไปที่เรียกว่า Thermal Treatment Unit ประกอบด้วย ส่วนแรกๆที่เรียกว่า Pyrolysis Unit ขยะจะถูกป้อนเข้าส่วนนี้ โดยได้รับความร้อนจากแก๊สร้อนที่ออกมาจาก Burning Chamber ความร้อนจะทำให้ขยะเกิดการสลายตัว เรียกว่า สารระเหย (Volatile) มีคุณสมบัติเป็นเชื้อเพลิง ซึ่งจะถูกนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงใน Burning Chamber หลังจากขยะสลายตัวออกมาแล้วจะเหลือสิ่งที่เรียกว่า Char และสิ่งที่เผาไหม้ไม่ได้ ทั้งสองส่วนนี้จะถูกส่งต่อไปที่ส่วนที่เรียกว่า Carbon Recovery Unit ในส่วนนี้จะมีการจ่ายอากาศและไอน้ำเข้าไปเพื่อทำปฏิกิริยากับคาร์บอนที่มีอยู่ เรียกว่า กระบวนการ Gasification ก่อให้เกิดแก๊สเชื้อเพลิง ซึ่งจะถูกนำไปใช้ใน Burning Chamber ส่วนที่เหลือจากกระบวนการนี้ จะเป็นขี้เถ้าและวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ แก๊สเชื้อเพลิงจาก Pyrolysis Unit และ Gasification Unit จะถูกนำไปเผาในส่วนที่เรียกว่า Burning Chamber โดยมีการจ่ายอากาศเข้าไปเพื่อให้เกิดกระบวนการเผาไหม้ แก๊สร้อนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการนี้จะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน โดยส่วนแรกจะถูกนำไปให้ความร้อนแก่ Pyrolysis Unit และส่วนที่ 2 จะเข้าสู่ Heat Recovery Unit

Heat Recovery Unit ได้รับความร้อนจากแก๊สร้อนที่มาจาก Burning Chamber ภายในส่วนของ Thermal Treatment Unit เพื่อผลิตไอน้ำไปใช้ที่ Power Generation Unit แก๊สที่ออกจากส่วนนี้จะเข้าสู่ Gas Cleaning Unit

แก๊สที่ออกจาก Heat Recovery Unit จะถูกกำจัดสารมลพิษต่างๆ ให้อยู่ภายในมาตรฐานที่กำหนดก่อนปล่อยออกสู่บรรยากาศ ระบบ Gas Cleaning Unit ที่ใช้จะเป็นแบบแห้งทำให้ไม่มีน้ำเสียเกิดขึ้น โดยมีการเติมปูนขาวเข้าไปเพื่อกำจัดแก๊สที่เป็นกรด เช่น HCl และ SO₂ เติม Activated Carbon เพื่อดูดซับไฮโดรคาร์บอนและไดออกซิน นิโคติน เพื่อควบคุมปริมาณ NO_x ที่เกิดขึ้น พวกอนุภาคต่างๆ จะถูกดักจับโดยใช้ถุงกรอง (Bag Filter) ก่อนที่จะปล่อยออกสู่บรรยากาศ

ไอน้ำที่ออกจาก Heat Recovery Unit จะเข้าสู่ Power Generation Unit เพื่อใช้ในการขับเคลื่อนไอน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ไอน้ำที่ออกจากจุดนี้บางส่วนจะถูกนำไปใช้ในการให้ความร้อนแก่อุปกรณ์ลดความชื้นและใช้ในกระบวนการ Gasification ส่วนที่เหลือจะเข้าสู่อุปกรณ์ควบแน่น ก่อนที่จะถูกนำเข้าสู่ Heat Recovery Unit อีกครั้ง เพื่อรับความร้อนและแปรสภาพเป็นไอน้ำต่อไป



รูปที่ 12 สมดุลมวลของระบบ Pyrolysis and Gasification

5.6 บุคลากรและการบริหารจัดการ

โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย มีแผนการในการเดินระบบโดยมีจำนวนวันปฏิบัติการทั้งหมด 330 วันต่อปี ดำเนินการตลอด 24 ชั่วโมง และจัดแบ่งการทำงานออกเป็น 3กะต่อวัน มีจำนวนผู้ปฏิบัติงานแบ่งตามระบบการผลิตทั้งสิ้นประมาณ 64 คน โดยทำหน้าที่ในระบบหลักต่างๆ สรุปได้ดังนี้

ฝ่าย	จำนวนคน
1. ฝ่ายบริหาร-จัดการ	
ผู้จัดการทั่วไป	1
เจ้าหน้าที่ควบคุมเครื่องจักร	2
เจ้าหน้าที่บัญชี	1
เจ้าหน้าที่ควบคุมคุณภาพ/นักเคมี	2
เลขานุการ	1
รวมย่อย	7
2. ฝ่ายควบคุมระบบกำจัดขยะ	
หัวหน้าควบคุมระบบ	
เจ้าหน้าที่ประจำโรงงาน/พนักงานขับรถ	4
หัวหน้าส่วนควบคุมการคัดแยกขยะ	4
เจ้าหน้าที่คัดแยกขยะ	4
เจ้าหน้าที่ซ่อมบำรุง	12
คนงาน	2
เจ้าหน้าที่ดูแลหม้อต้มไอน้ำ	2
เจ้าหน้าที่เบิกจ่ายวัสดุ	2
รวมย่อย	1
	31
3. ฝ่ายควบคุมการผลิตไฟฟ้า	
วิศวกร	6
เจ้าหน้าที่ควบคุมการผลิตไฟฟ้า	8
เจ้าหน้าที่ผู้ช่วย	12
รวมย่อย	26
รวมทั้งหมด	64

5.7 ระบบป้องกันอัคคีภัยและเหตุฉุกเฉิน

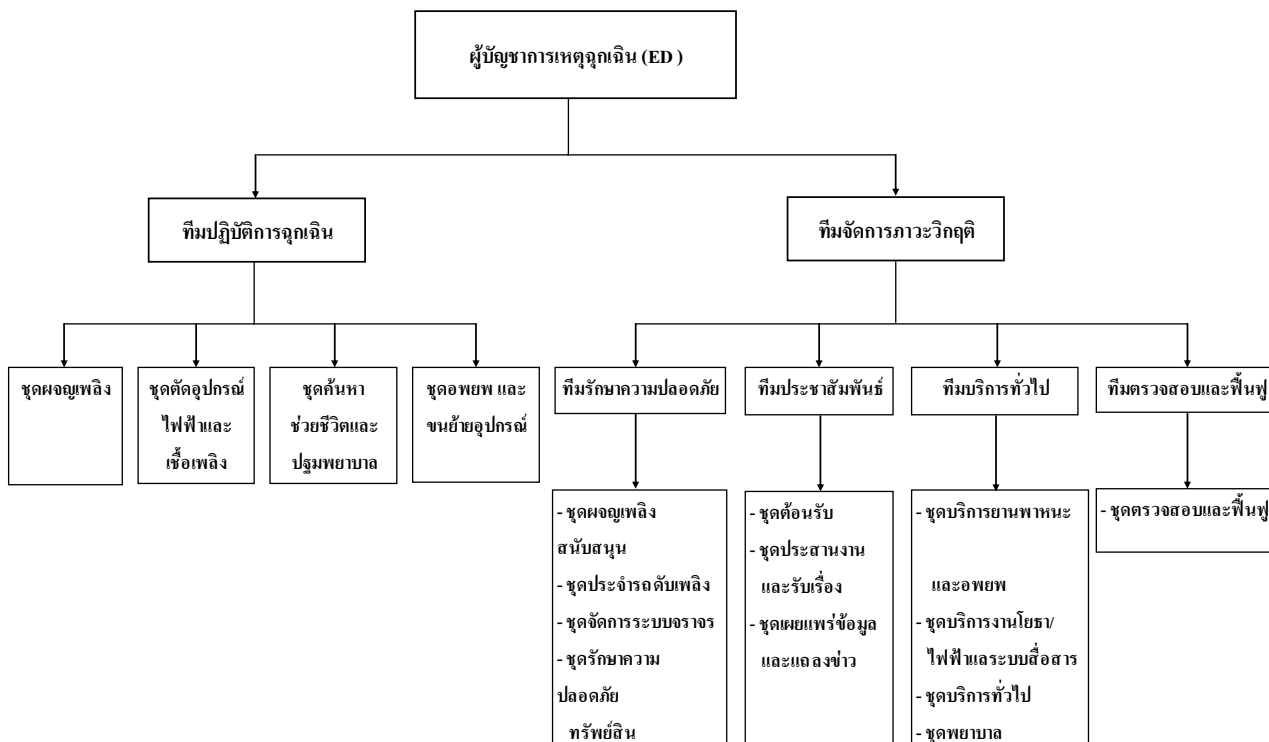
การดำเนินงานโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยอาจก่อให้เกิดอัคคีภัยได้ ถ้าหากเกิดขึ้นย่อมจะนำความสูญเสียมาสู่พนักงาน/เจ้าหน้าที่และองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ดังนั้นทางโครงการจึงได้ให้ความสำคัญต่อแผนการป้องกันและระงับเหตุอัคคีภัยนอกเหนือจากความปลอดภัยจากอุบัติเหตุทั่วไป ทางโครงการจึงจัดให้มีอุปกรณ์ดับเพลิงอย่างเพียงพอ และมีการตรวจสอบประสิทธิภาพการใช้งานอย่างสม่ำเสมอ การออกแบบระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยของโครงการ เป็นไปตามมาตรฐานของ National Fire Protection Authority (NFPA) ดังนี้

รายละเอียดระบบดับเพลิงของโครงการเปรียบเทียบกับมาตรฐานของ NFPA

ระบบดับเพลิงของโครงการ	มาตรฐาน NFPA
1. ระบบท่อดับเพลิง 1.1 ชนิดของท่อเป็นท่อ GALVANIZE 1.2 ขนาดของท่อเหล็กมีขนาด 150 มม.	1.1 ชนิดของท่อเป็นท่อซีเมนต์ใยหินทนความร้อน ท่อเหล็กหล่อ ท่อคอนกรีตอัดแบบชนิดทนความร้อน 1.2 ขนาดของท่อหลักจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มิลลิเมตร
2. หัวจ่ายน้ำดับเพลิง (Fire Hydrant) 2.1 ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียก 2.2 ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้ามีขนาด 150 มม. 2.3 มีวาล์วเปิด-ปิด ขนาด 65 มม. 2.4 จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงมี 2 หัว 2.5 ความสูงของหัวดับเพลิงไม่น้อยกว่า 60 ซม. วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับพื้นดิน 2.6 หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว พร้อมฝาครอบและโซ่	2.1 ชนิดของหัวดับเพลิงเป็นแบบเปียกเท่านั้น 2.2 ขนาดของหัวต่อทางน้ำเข้าของหัวจ่ายน้ำดับเพลิงกับระบบท่อน้ำจะต้องมีขนาดไม่เล็กกว่า 150 มม. 2.3 ให้มีวาล์วเปิด-ปิดขนาด 65 มม. 2.4 จำนวนหัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงให้มีไม่น้อยกว่า 2 หัว พร้อมวาล์วขนาดเดียวกัน 2.5 ความสูงของหัวจ่ายน้ำดับเพลิงจะต้องสูงไม่น้อยกว่า 60 ซม. วัดจากแนวศูนย์กลางของหัวน้ำออกถึงระดับพื้นดิน 2.6 หัวต่อสายฉีดน้ำดับเพลิงจะต้องเป็นชนิดหัวต่อสวมเร็ว (ตัวเมีย) พร้อมฝาครอบและโซ่
3. แหล่งน้ำเพื่อการดับเพลิง 3.1 แหล่งน้ำหลัก จากการประปานครหลวง แหล่งน้ำสำรองเก็บน้ำฝนขนาด 700,000 ลบ.ม.	3.1 แหล่งของน้ำจะต้องมีปริมาณเพียงพอและเชื่อถือได้ อาจจะมาจกแหล่งน้ำแหล่งเดียว หรือหลายแหล่งเช่น ถังเก็บน้ำปริโกได้ดิน ถังน้ำสูง ท่อน้ำประปาสาธารณะ
4. มาตรฐานการวางท่อ 4.1 ฝังท่อดับเพลิงลึก ประมาณ 80 ซม. จากระดับพื้นดิน	4.1 ให้ฝังท่อน้ำดับเพลิงลึกไม่น้อยกว่า 80 ซม. (ระดับผิวพื้นดินถึงผิวของท่อด้านบน)
5. ระบบการส่งน้ำ 5.1 ระบบส่งน้ำมีแรงดันน้ำ 5.6 กก./ตร.ซม.	5.1 ระบบส่งน้ำที่เลือกใช้ต้องให้แรงดันของน้ำไม่น้อยกว่า 5.6 กก./ตร.ซม.

5.8 อาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ทางโครงการจัดให้มีมาตรการทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยภายในโครงการโดยจัดเตรียมแผนรองรับเหตุฉุกเฉินไว้ 3 ระดับ มีโครงสร้างการบังคับบัญชาและแผนปฏิบัติการควบคุมและตอบโต้ภาวะฉุกเฉินแสดงประกอบด้วย แผนเตรียมความพร้อม แผนระงับเหตุฉุกเฉินและแผนปฏิบัติการฟื้นฟู รายละเอียดดังนี้



5.9 การส่งเสริมด้านมวลชนสัมพันธ์

เนื่องจากโครงการตระหนักดีว่าการดำเนินโครงการใดๆ ก็ตามย่อมก่อให้เกิดผลกระทบต่อทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อชุมชนและประชาชนที่อาศัยในบริเวณโดยรอบพื้นที่โครงการ โดยเฉพาะความวิตกกังวลเกี่ยวกับผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนที่อาจมีการเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาการต่อต้านโครงการและการดำเนินงานของโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ ดังนั้นทางโครงการจึงได้จัดเตรียมแผนส่งเสริมด้านมวลชนสัมพันธ์ เพื่อให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินโครงการและเพื่อเป็นการลดข้อวิตกกังวลต่างๆ เพื่อให้โครงการสามารถพัฒนาและอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืนประกอบด้วย

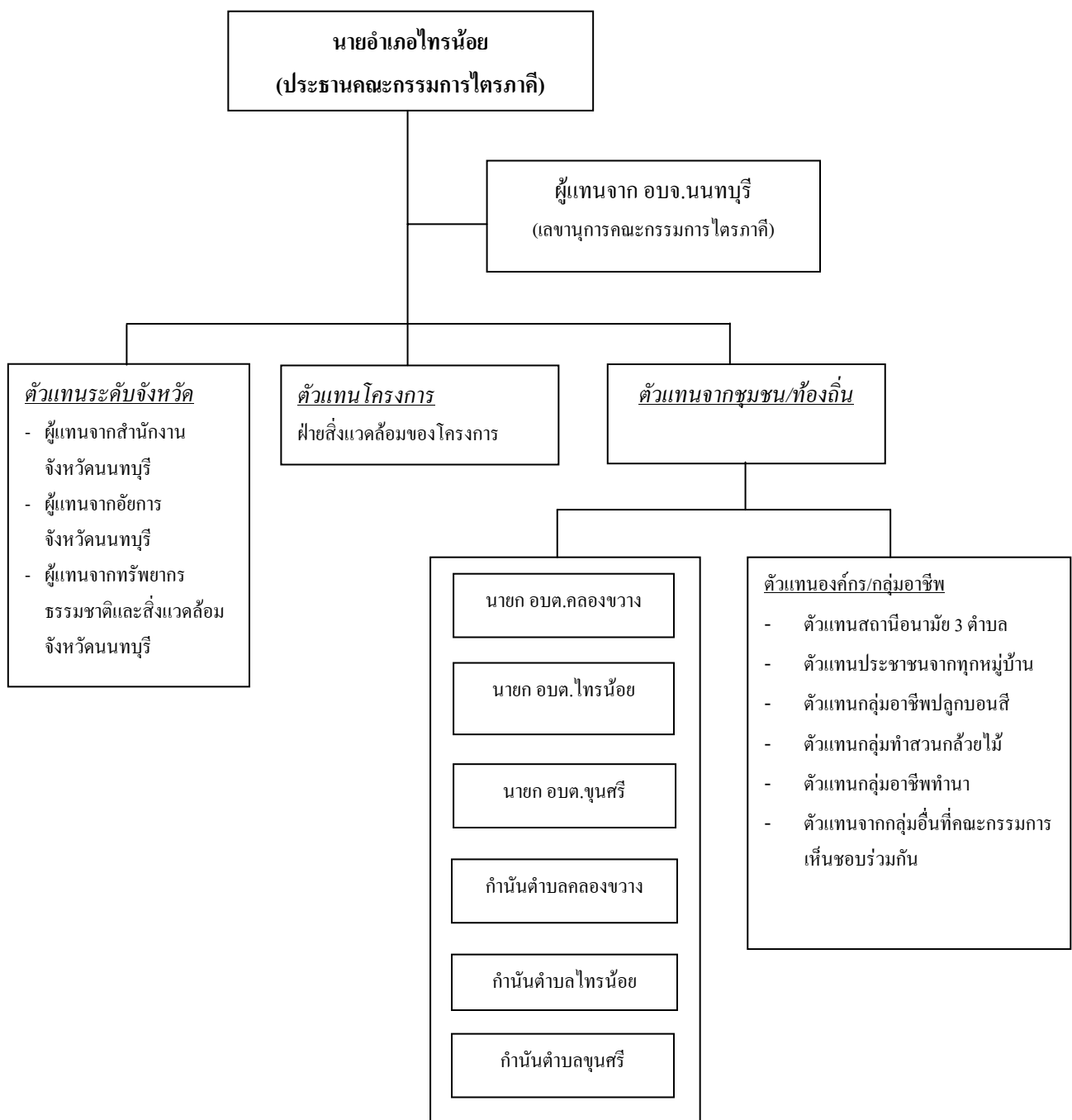
5.9.1 แผนรองรับเรื่องร้องเรียน

ทางโครงการกำหนดมาตรการให้มีกลไกการดำเนินงานรับเหตุร้องเรียน จากชุมชนโดยรอบที่ตั้งโครงการฯ และแก้ไขปัญหากรณีมีเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับเป็นช่องทางให้ผู้ได้รับผลกระทบจากการ

ดำเนินโครงการได้ร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาความเดือดร้อนไปยังโครงการ ฯ และองค์การบริหารส่วนจังหวัด นนทบุรีได้โดยสะดวก

5.9.2 คณะกรรมการไตรภาคี

นอกจากดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการและรับฟังความคิดเห็นจากประชาชนในพื้นที่แล้ว ยังต้องมี รูปแบบและแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และหน่วยงานท้องถิ่น ในกระบวนการ ตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการ ซึ่งจะเป็นไปในรูปของคณะกรรมการไตรภาคี ที่แต่งตั้งโดยผู้ว่าราชการจังหวัด องค์ประกอบของคณะกรรมการไตรภาคี ประกอบด้วย ผู้แทนจาก 3 ฝ่าย ในสัดส่วนที่เท่ากัน ดังนี้



บทบาทและอำนาจหน้าที่ของคณะกรรมการไตรภาคี

- 1) คณะกรรมการไตรภาคี ทำหน้าที่เป็น “องค์กรของชุมชน” รวมทั้งเป็น “เวที” ในการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกของชุมชน เป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจปัญหาและข้อพิพาทต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องจากกิจกรรมของโครงการ เพื่อหาทางออกที่เหมาะสมให้แก่ทุกฝ่ายอย่างยุติธรรมและเสมอภาค
- 2) ร่วมพิจารณาให้ข้อคิดเห็นในการจัดทำแผนปฏิบัติการแก้ไขผลกระทบและติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมโครงการ
- 3) ร่วมติดตามตรวจสอบการดำเนินงานตามแผนปฏิบัติการ
- 4) แต่งตั้งคณะปฏิบัติงาน/คณะทำงาน เพื่อตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในประเด็นที่เป็นความวิตกกังวลหรือเป็นความสนใจของชุมชน หรือในกรณีที่ถูกร้องเรียน
- 5) รับเรื่องร้องเรียน ปัญหาสิ่งแวดล้อมจากประชาชนและวินิจฉัยปัญหา
- 6) ประสานงานกับองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี (เจ้าของโครงการ) เพื่อแจ้งผลการปฏิบัติงานและขอรับการสนับสนุนงบประมาณในการดำเนินการตรวจสอบและแก้ไขปัญหาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5.9.3 กองทุนประกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ในกรณีที่เกิดความเสียหายใดๆ ต่อชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการยินยอมที่จะชดเชยค่าเสียหายนั้น ๆ โดยได้กำหนดกรอบในการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการไว้ในเบื้องต้น ด้วยการตั้งกองทุนประกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ ภายใต้ชื่อ “กองทุนประกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี” โดยแหล่งที่มาของวงเงินจากงบประมาณของ อบจ.นนทบุรี

- ในช่วงระยะก่อสร้าง : 1,000,000 (หนึ่งล้านบาท)
- ในช่วงดำเนินการ : 5,000,000 (ห้าล้านบาท)

5.9.4 กองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

กองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า เป็นกองทุนที่ทางโครงการต้องจัดตั้งขึ้นตามข้อกำหนดตามแนวทางที่คณะรัฐมนตรีได้มีมติเห็นชอบ เมื่อวันที่ 19 มิถุนายน พ.ศ. 2550

การจ่ายเงินเข้ากองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

ระยะก่อสร้าง นับตั้งแต่วันที่มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้า จนถึงวันเริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบพาณิชย์ กำหนดให้โรงไฟฟ้าจ่ายเงินเข้ากองทุนตามกำลังการผลิตไฟฟ้า ดังนี้

- อัตราเมกะวัตต์ละ 50,000 บาท/ปี เศษของปีให้คิดเป็น 1 ปี

สำหรับโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยมีกำลังการผลิตประมาณ 20 เมกะวัตต์ ในระยะก่อสร้างต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนประมาณ 1,000,000 บาท/ปี (หนึ่งล้านบาทถ้วน)

ระยะดำเนินการ กำหนดให้โรงไฟฟ้าจ่ายเงินเข้ากองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้าเป็นประจำทุกเดือน ตามจำนวนหน่วยพลังงานไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบของการไฟฟ้า สำหรับโรงไฟฟ้าของโครงการ ฯ ต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนฯ ดังนี้

- อัตรา 1 สตางค์/หน่วยการผลิต

สำหรับโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยมีกำลังการผลิตสุทธิ 19.21 เมกะวัตต์ ในระยะดำเนินการต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนประมาณ 1,370,000 บาท/ปี (หนึ่งล้านสามแสนเจ็ดหมื่นบาทถ้วน)

กรอบการนำเงินในกองทุนไปใช้ประโยชน์

ตามแนวทางการจัดตั้งกองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า สามารถนำเงินจากกองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่โรงไฟฟ้าไปใช้ประโยชน์เพื่อส่วนรวมในชุมชนเป็นหลัก ดังนี้

- 1) ให้เงินอุดหนุนหรือเงินช่วยเหลือแก่ชุมชนในเรื่องดังต่อไปนี้
 - สนับสนุนการพัฒนาอาชีพ
 - สนับสนุนการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม ประเพณี กีฬาและดนตรี
 - สนับสนุนการสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
 - สนับสนุนการพัฒนาคุณภาพชีวิต
 - บรรเทาความเสียหายในเบื้องต้นจากผลกระทบที่มีสาเหตุจากโรงไฟฟ้า
 - อื่น ๆ ตามที่คณะกรรมการกำหนด
- 2) ให้เงินสนับสนุนการพัฒนาพลังงานหมุนเวียน
- 3) ให้เงินสนับสนุนการจัดทำผังเมืองรวมชุมชน
- 4) ให้เงินเป็นค่าใช้จ่ายในการจัดทำแผนการพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า
- 5) ให้เงินเป็นค่าใช้จ่ายหรือค่าตอบแทนในการปฏิบัติงานอื่นๆ ตามหลักเกณฑ์ที่คณะกรรมการกำหนด
- 6) นำเงินหรือทรัพย์สินไปหาประโยชน์อย่างอื่นตามที่คณะกรรมการเห็นสมควร

5.9.5 สัญญาประชาคม

เพื่อให้เป็นการยืนยันว่าการดำเนินงานของโครงการได้ตระหนักถึงข้อกังวลใจ และความต้องการของชุมชน รวมถึงการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการยอมรับของสังคม โครงการจึงได้นำผลการรับฟังความคิดเห็นดังกล่าวของประชาชนในพื้นที่ นำมากำหนดประเด็นในการจัดทำสัญญาประชาคม (Social Contract) โดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความเชื่อมั่น (Trust) ให้กับชุมชนท้องถิ่น โดยให้ครอบคลุม 8 ประเด็นดังนี้

- (1) การดำเนินการโครงการจะกระทำภายใต้มาตรฐานสิ่งแวดล้อมซึ่งบังคับใช้ตามกฎหมาย โดยมีกระบวนการติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์คุณภาพสิ่งแวดล้อมอย่างสม่ำเสมอ
- (2) โครงการจะต้องได้รับความเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการพิจารณารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการ และจะปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่เป็นเงื่อนไขในการพิจารณาให้ความเห็นชอบต่อรายงาน
- (3) โครงการจะดำเนินการในกิจกรรมด้านสื่อสารมวลชนสัมพันธ์ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลโครงการไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น
- (4) กรณีที่เกิดความเสียหายใดๆ ต่อชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการยินยอมที่จะชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ โดยการจัดตั้ง “กองทุนประกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม”
- (5) โครงการจะจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี เพื่อให้โครงการกับชุมชนมีความสัมพันธ์อันดีและอยู่ร่วมกันอย่างยั่งยืน โดยคณะกรรมการไตรภาคีทำหน้าที่ร่วมกันตรวจสอบการทำงานของโรงไฟฟ้า เป็นช่องทางในการรับฟังความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่และร่วมปรึกษาแนวทางในการแก้ไขปัญหา
- (6) โครงการจะจัดประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนโดยรอบได้รับทราบโดยเฉพาะขั้นตอนการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ โดยกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจน รวมทั้งบันทึกข้อร้องเรียนที่เกิดขึ้นจากโครงการและการแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยสรุปเสนอผู้บริหารทุกปี
- (7) โครงการจะอนุญาตให้ประชาชนในชุมชนและผู้สนใจเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานของโครงการได้ ทั้งนี้ผู้เข้าเยี่ยมชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ
- (8) โครงการจะส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ โดยส่งเสริมและสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับชุมชนในพื้นที่

5.10 ความเหมาะสมทางเศรษฐศาสตร์และการลงทุน

ในการพิจารณาความเหมาะสมของโครงการกำจัดขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี จะพิจารณาเปรียบเทียบขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 20 เมกะวัตต์ และ 25 เมกะวัตต์ ได้พิจารณาต้นทุนการผลิตไฟฟ้าเฉลี่ย (Levelized Production Cost) ของโครงการตลอดอายุการใช้งานและพิจารณาราคาขายไฟฟ้าเพื่อคำนวณหาอัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return) อัตราผลตอบแทนในส่วนทุน (Return of Equity) และระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) โดยมีค่าใช้จ่ายและรายรับของโครงการประกอบด้วยดังนี้

ค่าใช้จ่าย

- ค่าลงทุน (Investment Cost)
- ค่าดำเนินการและบำรุงรักษา Operate and Maintenance Cost)

รายรับ

- รายรับค่ากระแสไฟฟ้า โครงการจะขายไฟฟ้าให้ กฟผ. โดยราคาขายไฟฟ้าเป็นไปตามอัตรารับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตรายเล็ก (SPP) ประเภทสัญญา Firm
- รายรับจากการกำจัดขยะมูลฝอยทั้งจาก อบจ.นนทบุรี และจากหน่วยงานอื่นๆ
- รายได้จากการขายขยะที่นำกลับมาใช้ใหม่ได้ที่เป็นโลหะ
- ค่าเสื่อมราคาคิดค่าเสื่อมราคาโครงการโดยวิธีเส้นตรง (Straight Line Method)

ผลการวิเคราะห์โครงการ

จากการวิเคราะห์โครงการขนาดกำลังผลิตติดตั้ง 20 เมกะวัตต์ และ 25 เมกะวัตต์ โดยพิจารณาราคาขายไฟฟ้าที่อัตรา 4.90, 5.00 และ 5.10 บาทต่อหน่วย พบว่าโครงการมีอัตราผลตอบแทนการลงทุน สรุปดังนี้

ผลตอบแทน/ ราคาค่าไฟฟ้า	กำลังผลิตติดตั้ง 20 MW			กำลังผลิตติดตั้ง 25 MW		
	4.90 บาท/หน่วย	5.00 บาท/หน่วย	5.10 บาท/หน่วย	4.90 บาท/หน่วย	5.00 บาท/หน่วย	5.10 บาท/หน่วย
ผลตอบแทนในส่วนของทุน (IRR ON EQUITY)	12.98 %	13.77 %	14.58 %	20.39 %	21.43 %	22.48 %
ผลตอบแทนในส่วนของ โครงการ (IRR ON PROJECT)	9.49 %	9.79 %	10.09 %	12.35 %	12.72 %	13.08 %

5.11 รูปแบบการบริหารจัดการโครงการ

เนื่องจากโครงการมีมูลค่าการลงทุนประมาณ 4,403 ล้านบาท (กำลังผลิตติดตั้ง 20 MW) ซึ่งมากกว่า 1,000 ล้านบาท ตามที่ พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 กำหนด และลักษณะการดำเนินการเป็นการมอบให้เอกชนลงทุนแต่ฝ่ายเดียวโดยวิธีการให้สัมปทาน ดังนั้นรูปแบบการบริหารจัดการของ อบจ.นนทบุรี โดยให้เอกชนเข้ามาเป็นผู้ดำเนินโครงการฯ เข้าข่ายการดำเนินการตาม พ.ร.บ. ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 โดย อบจ.นนทบุรีจะจ้างเอกชนดำเนินการกำจัดขยะมูลฝอย ตามระเบียบว่าด้วยการพัสดุของหน่วยงานการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น

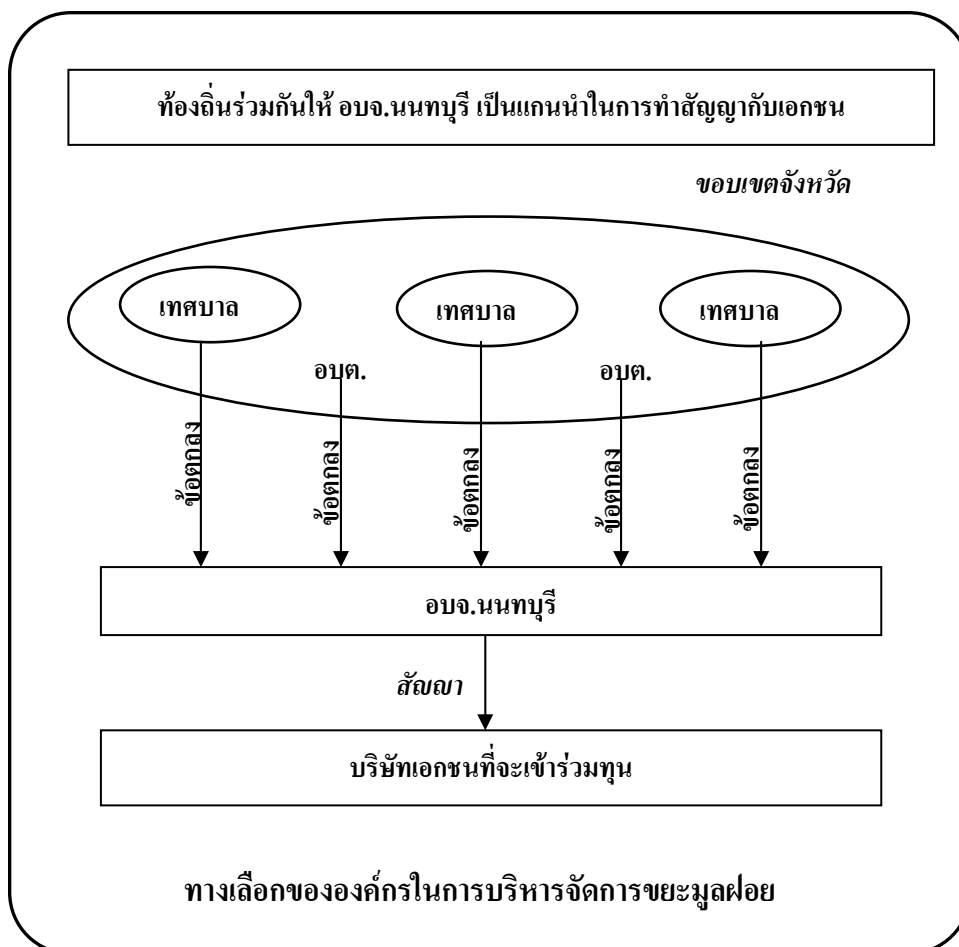
แนวทางและขั้นตอนการให้ภาคเอกชนเข้าร่วมดำเนินการกำจัดมูลฝอย มีดังนี้

- 1) รูปแบบสำหรับการให้ภาคเอกชนเข้าร่วมดำเนินการกำจัดมูลฝอย ใช้แนวทางดำเนินการตามพ.ร.บ.ว่าด้วยการให้เอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการในกิจการของรัฐ พ.ศ. 2535 ทั้งนี้เนื่องจากมูลค่าโครงการประมาณ 4,403 ล้านบาท เข้าข่ายตาม พ.ร.บ. นี้ ซึ่ง อบจ.นนทบุรีได้ให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) เป็นที่ปรึกษา
- 2) เนื่องจากเป็นโครงการที่มีทรัพย์สินอยู่แล้ว การนำเสนอโครงการให้กระทรวงมหาดไทย (กระทรวงเจ้าสังกัด) เสนอผลการศึกษาและวิเคราะห์โครงการต่อกระทรวงการคลังพิจารณา หากกระทรวงการคลังเห็นด้วยกับโครงการให้เสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาให้ความเห็นชอบในหลักการของโครงการ
- 3) ในกรณีที่กระทรวงการคลังไม่เห็นด้วย ให้ อบจ.นนทบุรี เสนอความเห็นโดยมีข้อมูลตามมาตรา 6 หรือคำชี้แจงเพิ่มเติมต่อรัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยเพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีพิจารณาตัดสินใจ
- 4) การดำเนินโครงการเมื่อคณะรัฐมนตรีเห็นชอบในโครงการแล้ว อบจ.นนทบุรี ร่างประกาศเชิญชวนเอกชนเข้าร่วมงานหรือดำเนินการร่างขอบเขตของโครงการและเงื่อนไขสำคัญที่จะต้องมีส่วนร่วมงานหรือดำเนินการ
- 5) อบจ.นนทบุรีจะต้องตั้งคณะกรรมการประสานงานขึ้นคณะหนึ่งทำหน้าที่เฉพาะการกำกับและควบคุมดูแลอย่างใกล้ชิด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและถูกต้องตามสัญญา

รายละเอียดขั้นตอนการเสนอโครงการสรุปในแผนผังดังนี้



การจัดรูปแบบองค์กรบริหารจัดการของหน่วยงานที่จะร่วมดำเนินการ โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรีนั้น ทางอบจ.นนทบุรีได้ดำเนินการจัดทำบันทึกข้อตกลงร่วมกับองค์กรปกครองท้องถิ่นอื่นๆเรียบร้อยแล้วโดยให้การสนับสนุนการกำจัดขยะในอัตราที่ตกลงกัน รวมทั้งสนับสนุนให้ภาคเอกชนเข้ามามีบทบาทร่วมดำเนินการ รูปแบบองค์กรบริหารโครงการของ อบจ.นนทบุรีที่มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือ และประสานงานระหว่างหน่วยงานท้องถิ่นเพื่อดำเนินโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอยสามารถดำเนินการได้หลายทางเลือก ซึ่งอาจจะดำเนินการเองโดยมีองค์กรใดองค์กรหนึ่งเป็นองค์กรหลักและอาจให้ภาคเอกชนเข้ามาดำเนินการภายหลัง รายละเอียดดังแสดงในแผนผัง ดังนี้



6. สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

6.1 ทรัพยากรทางกายภาพ

6.1.1 ลักษณะภูมิประเทศ

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี อยู่ทางด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของอำเภอเมืองนนทบุรี ลักษณะภูมิประเทศโดยรอบในรัศมี 5.0 กิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม เป็นที่ราบลุ่ม มีคลองธรรมชาติผ่านหลายสาย เช่น คลองพระพิมล คลองห้ำร้อย คลองนาหมอน คลองขุนศรี คลองตาค้ายและคลองลากหม้อน เป็นต้น

6.1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา

ภูมิอากาศโดยทั่วไปของจังหวัดนนทบุรีจัดอยู่ในกลุ่มซึ่งมีภูมิอากาศแบบร้อนชื้น จากการจำแนกภูมิอากาศตามระบบของ Koopen ในช่วงฤดูร้อนมีลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้พัดผ่านจะมีความชุ่มชื้น และในช่วงฤดูหนาวจะมีลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือพัดผ่านสภาพภูมิอากาศจะแห้งแล้ง โดยจะมี 3 ฤดูกาลเช่นเดียวกับจังหวัดอื่นๆ ในภาคกลาง และในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้ข้อมูลอุตุนิยมวิทยาของสถานีตรวจอากาศดอนเมือง ซึ่งเป็นสถานีที่ตั้งอยู่ใกล้เคียงจังหวัดนนทบุรีมากที่สุด

6.1.3 คุณภาพอากาศ

เก็บตัวอย่าง/ตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการจำนวน 3 สถานี

- สถานีที่ 1 ด้านทิศเหนือ (บ้านผู้ใหญ่แพน) ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 1 กิโลเมตร
- สถานีที่ 2 ด้านทิศใต้ (หมู่บ้านไทรน้อย) ห่างจากพื้นที่โครงการประมาณ 800 เมตร
- สถานีที่ 3 บริเวณสามแยกถนนไทรน้อย-ลาดบัวหลวง ห่างจากพื้นที่โครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ประมาณ 1.8 กิโลเมตร

ดำเนินการเก็บตัวอย่าง 2 ฤดูกาลและเก็บต่อเนื่อง 5 วัน ในช่วงฤดูแล้ง คือระหว่างวันที่ 15-20 มีนาคม 2549 และฤดูฝน ระหว่างวันที่ 16-21 มิถุนายน 2549 ซึ่งครอบคลุมทั้งวันหยุดราชการและวันธรรมดา ผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ. 2538 และฉบับที่ 24 (พ.ศ.2547) พบว่าผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศในฤดูแล้งและฤดูฝนบริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการทั้ง 3 สถานี ดัชนีคุณภาพอากาศที่ตรวจวัด 5 ดัชนี ได้แก่ ฝุ่นละออง (TSP), ฝุ่นขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10), ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO₂), ไนโตรเจนไดออกไซด์ (NO₂), และคาร์บอนมอนอกไซด์ (CO) ทั้งหมดอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

6.1.4 ระดับเสียง

ดำเนินการตรวจวัดระดับเสียงบริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการจำนวน 4 สถานี ดังนี้

- สถานีที่ 1 ด้านทิศเหนือ (บ้านผู้ใหญ่แพน)
- สถานีที่ 2 ด้านทิศใต้ (หมู่บ้านไทรน้อย)
- สถานีที่ 3 บริเวณสามแยกถนนไทรน้อย-ลาดบัวหลวง
- สถานีที่ 4 ริมถนนไทรน้อย-ลาดบัวหลวง ตรงข้ามทางเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย

ระยะเวลาที่ทำการเก็บตัวอย่าง 2 จุด ต่อเนื่อง 5 วัน พร้อมกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศในช่วงฤดูแล้ง ระหว่างวันที่ 15-20 มีนาคม 2549 และฤดูฝน ระหว่างวันที่ 16-21 มิถุนายน 2549 ซึ่งครอบคลุมทั้งวันหยุดราชการและวันธรรมดา

ดัชนีตรวจวัด ได้แก่ ค่าระดับเสียงเฉลี่ย Leq 1 ชม., Leq 8 ชม., Leq 24 ชม., Ldn, Lmax และ L90

ผลการตรวจวัดเมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานระดับเสียงดังตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 15 พ.ศ. 2540 พบว่าดัชนีที่ตรวจวัดส่วนใหญ่มีค่าไม่เกินมาตรฐานที่กำหนด ยกเว้นผลการตรวจวัดในฤดูแล้ง วันที่ 16-17 มีนาคม 2549 ของสถานีตรวจวัดที่ 2 และ 4 มีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดคือ 70 เดซิเบล เอ อยู่เล็กน้อย คือ มีค่า 78.1 และ 75.7 เดซิเบล เอ ตามลำดับ โดยแหล่งกำเนิดเสียงดังที่สำคัญมีสาเหตุมาจากการจราจร

6.1.5 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว

พื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในบริเวณพื้นที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่าง ลักษณะธรณีวิทยาทั่วไปบริเวณที่ราบลุ่มภาคกลางเกิดจากการเคลื่อนไหวของรอยเลื่อนใหญ่และข้อมูลแผนที่ธรณีวิทยา สำนักธรณีวิทยา กรมทรัพยากรธรณี พบว่าหน่วยหินจัดเป็นตะกอนยุคควอเทอร์นารี (Qa) เป็นตะกอนที่ราบสะสมตัวโดยทางน้ำ ตะกอนกรวด ทราย ดินสะสมตามร่องน้ำและที่ราบน้ำท่วมถึง มีความหนาของชั้นตะกอนประมาณ 650 เมตร ถึง 1,830 เมตร

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตเสี่ยงภัยแผ่นดินไหว เขต 2ก. ตามแผนที่บริเวณเสี่ยงภัยแผ่นดินไหวของประเทศไทย (ฉบับปรับปรุงครั้งที่ 2 พ.ศ. 2548) ของกรมทรัพยากรธรณี มีความเสี่ยงที่จะเกิดความเสี่ยงรุนแรงอยู่ในช่วง V – VII เมอร์คัลลี ที่ทำให้ทุกคนเกิดความตกใจได้ และสิ่งก่อสร้างที่ออกแบบไม่ดียังจะปรากฏความเสียหายได้ ซึ่งจัดเป็นบริเวณพื้นที่ที่มีความเสี่ยงในการเกิดความเสียหายในระดับน้อยถึงปานกลาง

6.1.6 ทรัพยากรดินและปฐพีกลศาสตร์

พื้นที่โครงการอยู่ในชุดดินบางเลน ลักษณะโดยทั่วไป มีเนื้อดินเป็นดินเหนียวจัด หน้าดินแตกระแหงเป็นร่องเล็กในฤดูร้อน สิดินส่วนมากเป็นสีดำ หรือสีเทาแก่ ตลอดชั้นดินอาจมีจุดประสีน้ำตาลหรือสีเหลืองปะปนอยู่บ้างในดินชั้นบน ส่วนดินชั้นล่างมักจะมีก้อนปูนปะปน เกิดจากต้นกำเนิดดินพวกตะกอนลำนํ้าบริเวณเทือกเขาหินปูน หรือหินภูเขาไฟ สภาพพื้นที่พบตามที่ราบลุ่มตั้งแต่ที่ราบน้ำท่วมถึงตะพักลำนํ้าระดับต่ำ มีน้ำแช่ขังในฤดูฝนลึก 30 - 40 ซม.นาน 3-4 เดือน ดินลึก มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติปานกลางถึงสูง pH 6.5-8.0

จากรายงานโครงการศึกษาและออกแบบรายละเอียดศูนย์กำจัดมูลฝอยรวมแบบครบวงจรองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยศูนย์ปฏิบัติการวิศวกรรมพลังงานและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งได้เจาะสำรวจดินและวิเคราะห์ผล จำนวน 2 หลุม ที่ระดับความลึก 30 เมตร พบว่าที่ความลึกประมาณ 10.5 เมตรแรกจากระดับผิวดินลงไปเป็นดินเหนียวอ่อน ต่อจากนั้นที่ความลึกตั้งแต่ 10.5-13.0 เป็นชั้นดินเหนียวปนซิลต์แข็งหนาประมาณ 1.50-2.50 เมตร ซึ่งมีความแข็งแรงของดินมากขึ้น ถัดลงไปที่ความลึก 13.0-28.2 เป็นชั้นทรายแน่นปานกลางถึงแน่นมีความหนาของชั้นประมาณ 14-15 เมตร การออกแบบฐานรากของอาคารได้แนะนำให้ใช้เข็มตอกลึกไม่น้อยกว่า 15 เมตร ซึ่งปลายเสาเข็มจะฝังจมอยู่ในชั้นนี้

ผลการเก็บตัวอย่างดินเพื่อติดตามตรวจสอบการปนเปื้อนสารอันตรายจากน้ำชะมูลฝอยในดินโดยกำหนดจุดเก็บตัวอย่างภายในพื้นที่สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยอบจ.นนทบุรีและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งสิ้น 5 จุดที่ระดับความลึกประมาณ 0.3 เมตร ดังนี้

- จุดที่ 1 (S1) : บริเวณหน้าประตูทางเข้า
- จุดที่ 2 (S2) : บริเวณชุมชนคนค้าขายมูลฝอย
- จุดที่ 3 (S3) : บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียเดิม
- จุดที่ 4 (S4) : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่ฝังกลบ C
- จุดที่ 5 (S5) : บริเวณใกล้เคียงพื้นที่โครงการ (ริมถนนไทรน้อย-ลาดบัวหลวง)

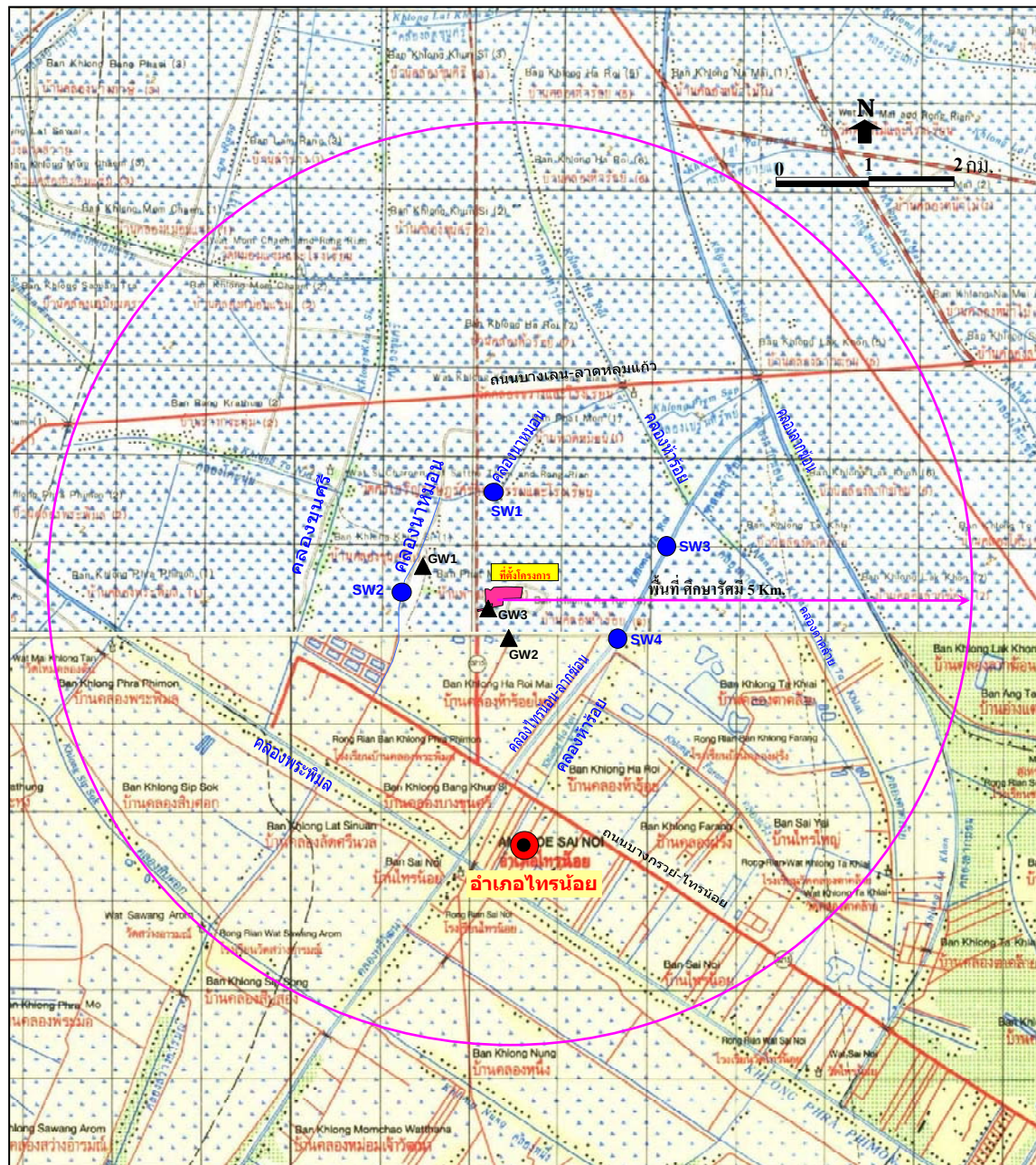
จากผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับมาตรฐานตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547) เรื่องมาตรฐานคุณภาพดิน โดยใช้มาตรฐานประเภทที่ 2 คือ มาตรฐานคุณภาพดินที่ใช้ประโยชน์เพื่อการอื่นนอกเหนือจากการใช้ประโยชน์เพื่อการอยู่อาศัยและเกษตรกรรม พบว่า คุณภาพดินทั้ง 5 จุด ไม่เกินมาตรฐานคุณภาพดินตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติฉบับที่ 25 (พ.ศ. 2547)

6.1.7 คุณภาพน้ำผิวดิน

ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้โครงการที่สุดได้แก่ คลองนาหมอน และคลองไทรน้อย-ลากซื่อน จำนวน 4 สถานี ในฤดูแล้ง เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2549 และในฤดูฝนเมื่อวันที่ 17 มิถุนายน 2549 รายละเอียดสถานีเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน แสดงในรูปที่ 13 ได้แก่

- SW1 : คลองนาหมอน (หน้าบ้านผู้ใหญ่แผน) ห่างจากที่ตั้งโครงการไปด้านทิศเหนือประมาณ 600 เมตร
- SW2 : คลองนาหมอน ห่างจากที่ตั้งโครงการไปด้านท้ายน้ำทิศตะวันตกประมาณ 800 เมตร
- SW3 : คลองไทรน้อย-ลากซื่อน ห่างจากที่ตั้งโครงการไปด้านเหนือน้ำทิศตะวันออกเฉียงเหนือประมาณ 1,200 เมตร
- SW4 : คลองไทรน้อย-ลากซื่อน ห่างจากที่ตั้งโครงการไปด้านท้ายน้ำทิศตะวันออกเฉียงใต้ประมาณ 1,000 เมตร

ผลการตรวจสอบคุณภาพน้ำทั้งในฤดูแล้ง (มีนาคม) และฤดูฝน (มิถุนายน) เมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เรื่อง คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำผิวดิน พบว่า คุณภาพน้ำจัดอยู่ในประเภทที่ 2-4 และเมื่อเทียบกับมาตรฐานคุณภาพเพื่อการชลประทาน และไม่มีปัญหาต่อการชลประทาน



● น้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ

SW1 : คลองนาหมอนด้านทิศเหนือ

SW2 : คลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก

SW3 : คลองไทรน้อย-ลากชันด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ

SW4 : คลองไทรน้อย-ลากชันด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

▲ น้ำใต้ดิน

GW1 : บ้านเลขที่ 34 ม.8 ต.คลองจาง

GW2 : หมู่บ้านไทรน้อย

GW3 : ภายในสถานที่กำจัดมูลฝอย

รูปที่ 13 จุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดินและนิเวศวิทยาทางน้ำ

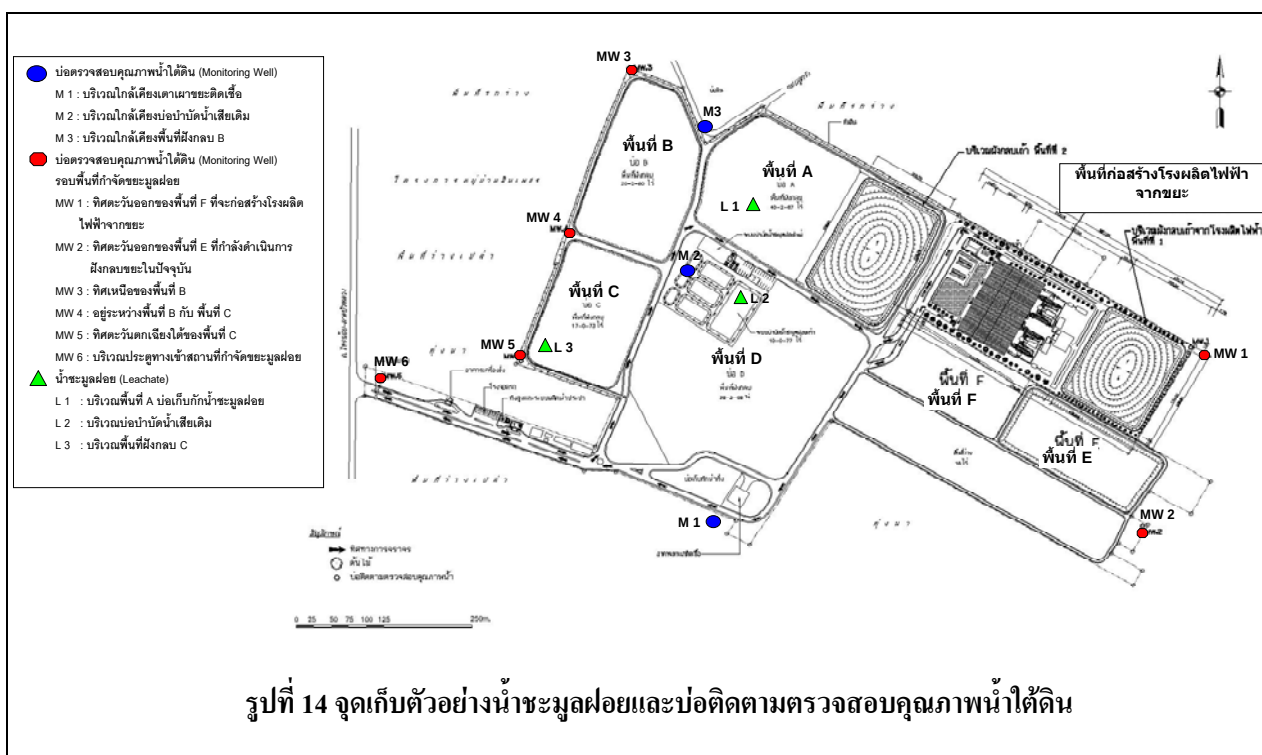
6.1.8 น้ำชะมูลฝอย (Leachate) และบ่อดิตตามตรวจสอบ (Monitoring Well)

1) คุณภาพน้ำชะมูลฝอย (Leachate)

การเก็บตัวอย่างน้ำชะมูลฝอยภายในสถานที่กำจัดมูลฝอยดำเนินการ 2 ครั้ง เมื่อวันที่ 3 เมษายน 2549 ซึ่งเป็นตัวแทนในช่วงฤดูแล้งและวันที่ 19 มิถุนายน 2549 เป็นตัวแทนในฤดูฝน ในพื้นที่ของโครงการปัจจุบัน จำนวน 3 ตัวอย่าง ตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างดังแสดงในรูปที่ 14 ดังนี้

- จุดที่ 1 (L1) : บริเวณพื้นที่ A บ่อกักเก็บน้ำชะมูลฝอย
- จุดที่ 2 (L2) : บริเวณบ่อบำบัดน้ำเสียเดิม
- จุดที่ 3 (L3) : บริเวณพื้นที่ฝังกลบ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำชะมูลฝอยดังแสดงในตารางที่ 5 สามารถสรุปได้ว่าคุณภาพของน้ำชะมูลฝอยทั้งสองฤดูกาลจากทุกจุดเก็บตัวอย่างมีความสกปรกมาก ตั้งแต่สีที่ดำขุ่น มีกลิ่นเหม็น มีค่าต่อไปนีสสูงมาก ได้แก่ สารละลายน้ำ (TDS) แต่จะลดลงเล็กน้อยในฤดูฝน ส่วนความนำไฟฟ้า (Conductivity) จะเพิ่มขึ้นเล็กน้อยในฤดูฝน ยกเว้นบริเวณพื้นที่ฝังกลบ (L3) ลดลงเล็กน้อย และคลอไรด์มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นในฤดูฝน ส่วนไนเตรท สูงมากในฤดูฝนบริเวณพื้นที่ฝังกลบ C นอกจากนี้ น้ำชะมูลฝอยจากบริเวณพื้นที่ฝังกลบ C มีค่า Toluene สูงมาก เนื่องจากมีการทิ้งตัวทำละลายปะปนมากับขยะทั่วไปโดยไม่ได้อัดแยก



ตารางที่ 5
คุณภาพของน้ำชะมูลฝอย ในฤดูแล้งและฤดูฝน

พารามิเตอร์	หน่วย	ผลวิเคราะห์					
		L1 บริเวณพื้นที่ A บ่อเก็บกักน้ำชะมูลฝอย		L2 บริเวณพื้นที่ B บริเวณบ่อน้ำบาดาลเสีย เดิม		L3 บริเวณพื้นที่ C บริเวณพื้นที่ฝังกลบ	
		ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน	ฤดูแล้ง	ฤดูฝน
Appearance	-	สีขุ่น	สีขุ่น	สีขุ่น	สีขุ่น	สีขุ่น	สีขุ่น
pH	-	8.86	8.84	8.66	8.39	6.65	7.32
Temperature	°C	30.8	34.2	31	33.6	30.3	33.6
Odour	-	กลิ่นเหม็น	กลิ่นเหม็น	กลิ่นเหม็น	กลิ่นเหม็น	กลิ่นเหม็น	กลิ่นเหม็น
SS	mg/L	370	172.5	357	191.5	3,115	918
TDS	mg/L	15,984	13,762	9,559	10,499	25,713	13,900
Conductivity	µs/cm	31,000	33,600	24,700	31,900	73,200	54,600
BOD	mg/L	605	536	427	88	2,846	2,342
COD	mg/L	3,614	2,834	2,279	405	49,518	14,370
Chloride	mg/L	4,832.44	6,687.31	2,655.40	4,100.25	2,313.71	4,588.38
TKN	mg/L	285.6	414.12	331.3	1,470.84	502.66	4,522.00
NH ₃ -N	mg/L	178.86	85.68	211.8	703.03	348.3	4,464.88
Sulfide	mg/L	0.04	1.72	0.05	3.47	0.007	23.08
CN-	mg/L	0.04	0.02	0.01	0.02	0.02	0.01
Hg	mg/L	0.0025	0.0017	<0.001	0.0023	0.0041	0.0029
Se	mg/L	0.0129	<0.0005	<0.0005	0.0698	<0.0005	<0.0005
Cd	mg/L	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.003	0.002
Pb	mg/L	0.002	0.005	<0.001	0.006	0.079	0.037
As	mg/L	0.0382	0.0192	0.0232	0.0367	0.0361	<0.0002
Cr6+	mg/L	0.68	1.35	0.25	0.31	0.74	0.15
Ni	mg/L	0.51	0.6	0.36	0.4	1.09	0.68
Cu	mg/L	0.07	0.07	0.05	0.04	0.46	0.14
Zn	mg/L	0.18	0.18	0.11	0.23	6.99	3.86
Mn	mg/L	2.61	1.53	1.02	0.65	18.04	2.65
Volatile Organics Compound							
Benzene	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Carbon Tetrachloride	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,2-Dichloroethane	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1-Dichloroethylene	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
cis-1,2-Dichloroethylene	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
trans-1,2-Dichloroethylene	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Dichloromethane	µg/L	<5	<5	<5	<5	<5	<5
Ethylbenzene	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Styrene	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tetrachloroethylene	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
Toluene	µg/L	<1	14.6	<1	14.1	37.2	<1
Trichloroethylene	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2
1,1,1-Trichloroethane	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
1,1,2-Trichloroethane	µg/L	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Total Xylenes	µg/L	<2	<2	<2	<2	<2	<2

หมายเหตุ : ฤดูแล้ง เก็บตัวอย่างเมื่อ 3/03/49

ฤดูฝน เก็บตัวอย่างเมื่อ 18/06/49

2) **คุณภาพน้ำของบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ (Monitoring Well)**
เก็บตัวอย่างน้ำจากบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำได้ดิน รอบพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอย
จำนวน 6 บ่อ เมื่อวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2550 โดยตำแหน่งจุดเก็บตัวอย่างแสดงในรูปที่ 15 ดังนี้

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำจากบ่อดิตตามตรวจสอบดังแสดงในตารางที่ 6 พบว่า ทุกบ่อมีการปนเปื้อนอย่างชัดเจน ค่าที่ตรวจวัดได้สูงเกินค่ามาตรฐานน้ำบาดาล ตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2542 ได้แก่ สี ความขุ่น ปริมาณสารละลายทั้งหมด (TDS) ความกระด้างทั้งหมด (Total Hardness) คลอไรด์ ซัลเฟต และโลหะหนักที่มีค่าเกินมาตรฐานมีเพียงแมงกานีส (Mn) และตะกั่ว (Pb) เท่านั้น ส่วนพารามิเตอร์อื่นๆ อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 6
คุณภาพน้ำจากบ่อดิตตามตรวจสอบรอบพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยปัจจุบัน

พารามิเตอร์	หน่วย	คุณภาพน้ำบ่อ Monitoring Well						มาตรฐานน้ำบาดาล *		มาตรฐานน้ำใต้ดิน **
		MW 1	MW 2	MW 3	MW 4	MW 5	MW 6	เกณฑ์กำหนดที่เหมาะสม	เกณฑ์อนุโลมสูงสุด	
Temperature	°C	30.8	30.3	30.6	30.4	30.8	30.3	-	-	
pH	-	7.05	7.02	7.32	7.58	7.3	6.85	7.0-8.5	6.5-9.2	
Conductivity	µs/cm	18,470.0	12,030.0	12,390.0	10,590.0	1,040.0	12,110.0	-	-	
Color	Unit	150.0	150.0	60.0	50.0	40.0	150.0	5	15	
Turbidity	NTU	45.4	849.0	35.9	19.8	99.8	> 1,000	5	20	
TDS	mg/L	8,775.0	7,549.0	8,447.0	6,243.0	914.0	7,111.0	ไม่เกิน 600	1,200	
Total Hardness	mg/L	1,954.6	1,566.6	2,759.7	1,288.2	401.6	1,676.2	ไม่เกิน 200	250	
Chloride	mg/L	2,873.9	1,425.1	890.7	2,161.4	116.9	2,432.2	ไม่เกิน 250	600	
Sulfate	mg/L	737.0	831.8	923.0	1,423.4	270.5	1,086.9	ไม่เกิน 200	250	
Nitrate	mg/L	1.21	13.23	4.14	< 0.01	< 0.01	0.68	ไม่เกิน 45	45	
CN-	mg/L	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	ต้องไม่มีเลย	0.1	
Mn	mg/L	0.68	1.06	3.73	0.27	0.34	4.13	ไม่เกิน 0.3	0.5	ต้องไม่เกิน 0.5
Cd	mg/L	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	-	-	ต้องไม่เกิน 0.003
Cr6+	mg/L	< 0.02	0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	< 0.02	-	-	ต้องไม่เกิน 0.05
Cu	mg/L	< 0.03	0.04	0.03	< 0.03	< 0.03	0.04	ไม่เกิน 1.0	1.5	ต้องไม่เกิน 1.0
Pb	mg/L	0.008	0.017	0.021	0.005	0.123	0.021	ต้องไม่มีเลย	0.05	ต้องไม่เกิน 0.01
Ni	mg/L	< 0.001	0.004	0.006	0.001	0.007	0.016	-	-	ต้องไม่เกิน 0.02
Zn	mg/L	0.07	0.06	0.07	0.04	0.07	0.09	ไม่เกิน 5.0	15	ต้องไม่เกิน 5.0
As	mg/L	0.0003	0.0015	0.0005	0.0003	0.0006	0.0022	ต้องไม่มีเลย	0.05	ต้องไม่เกิน 0.01
Se	mg/L	< 0.0005	0.0005	< 0.0005	< 0.0005	0.0007	< 0.0005	ต้องไม่มีเลย	0.01	ต้องไม่เกิน 0.01
Hg	mg/L	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	0.0038	ต้องไม่มีเลย	0.001	ต้องไม่เกิน 0.001

* แหล่งที่มา: ประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2542) ออกตามความในพระราชบัญญัติน้ำบาดาล พ.ศ. 2520

เรื่อง กำหนดหลักเกณฑ์และมาตรการในทางวิชาการสำหรับการป้องกันด้านสาธารณสุขและป้องกันสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ

** แหล่งที่มา: ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา

คุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน

3) การศึกษาการปนเปื้อนของน้ำชะมูลฝอยโดยแบบจำลอง

การคาดการณ์และประเมินการปนเปื้อนน้ำชะมูลฝอยที่มีโอกาสลงสู่แหล่งน้ำผิวดินและใต้ดินบริเวณโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี โครงการได้เลือกใช้แบบจำลอง 3 ประเภท ประกอบด้วย

1. แบบจำลอง HELP Model Version 3.0 เพื่อใช้ในการประเมินปริมาณน้ำชะมูลฝอย
2. แบบจำลอง Visual MODFLOW ที่ใช้คำนวณการไหลของน้ำใต้ดินแบบ 3 มิติ
3. แบบจำลอง Visual MT3D96 Model ใช้ในการคำนวณการแพร่กระจายของมลสารในชั้นน้ำใต้ดิน (ใช้ในเกลในการศึกษา)

สรุปผลการแพร่กระจายของนิเกิลที่ความเข้มข้น 20 ไมโครกรัม/ลิตร ที่เวลาปัจจุบันและในอนาคต (50 ปี) ดังนี้

กรณีศึกษา	ระยะทางการแพร่กระจายของนิเกิลที่ความเข้มข้น 20 ไมโครกรัม/ลิตร			
	ปัจจุบัน (25 ปี) *		ในอนาคต (50 ปี)	
	แนวราบ (ม.)	แนวตั้ง (ม.)	แนวราบ (ม.)	แนวตั้ง (ม.)
กรณีมีการขั้วขยะและปิดหลุมฝังกลบพื้นที่ D *	42	32	26	49
กรณีไม่มีการขั้วขยะและ ไม่มีการปิดหลุมฝังกลบ D	42	32	52	50

หมายเหตุ : * สภาพในปัจจุบันซึ่งมีการใช้พื้นที่ฝังกลบขยะมาแล้ว 25 ปีและได้มีการขนย้ายขยะออกจากพื้นที่ D พร้อมทั้งปิดหลุมแล้ว

6.1.9 อุทกธรณีวิทยาและคุณภาพน้ำใต้ดิน

สภาพทางอุทกธรณีวิทยา

พื้นที่จังหวัดนนทบุรีมีแหล่งน้ำใต้ดินที่ความลึกประมาณ 300 เมตร โดยทั่วไปน้ำมีคุณภาพดี แต่บางพื้นที่มีคุณภาพปานกลาง น้ำกร่อย มีตะกอนของสนิมเจือปน ครอบคลุมพื้นที่อำเภอไทรน้อย บางบัวทอง บางใหญ่ และบางกรวย

คุณภาพน้ำใต้ดิน

จากรายงานโครงการศึกษาและออกแบบรายละเอียดศูนย์กำจัดขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจรที่เสนอต่อองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี โดยมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำการเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดินจากบ่อบาดาล 3 บ่อ คือ บ่อน้ำบาดาลของ รพช. บ่อน้ำบาดาลของหมู่บ้านสินเพชรและบ่อน้ำบาดาลของหมู่บ้านไทรน้อย ทั้งหมดมีความลึกประมาณ 300 เมตร จากผิวดินไปทำการวิเคราะห์ พบว่าคุณภาพของน้ำบาดาลในบริเวณใกล้เคียงสถานที่กำจัดมูลฝอยมีคุณภาพดีและไม่มีการปนเปื้อนน้ำเสียจากกองขยะมูลฝอย

สำหรับโครงการนี้ ได้ทำเก็บตัวอย่างตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน รอบพื้นที่โครงการเพิ่มเติมอีก 3 สถานี เมื่อวันที่ 17 มีนาคม 2549 (ฤดูแล้ง) และวันที่ 17 มิถุนายน 2549 (ฤดูฝน) ประกอบด้วยดังนี้

- บ่อ GW1 ลึก 250 เมตร ห่างจากโครงการไปทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือประมาณ 1 กม. เป็นบ่อที่เจาะโดยกรมโยธาธิการ ในปี พ.ศ.2539 อยู่ที่บ้านเลขที่ 34 ม.8 ต.คลองขวาง
- บ่อ GW2 ลึก 220 เมตร ห่างจากโครงการไปทางทิศใต้ประมาณ 900 ม. เป็นบ่อที่เจาะโดยหมู่บ้านไทรน้อยในปี พ.ศ.2539
- บ่อ GW3 ลึก 250 เมตร เป็นบ่อที่เจาะโดย อบจ.นนทบุรี อยู่ภายในสถานที่กำจัดขยะ

ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำบาดาล พบว่าทั้งในฤดูแล้งและฤดูฝน ดัชนีส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์กำหนดที่เหมาะสมของน้ำบาดาลตามมาตรฐานของกรมทรัพยากรธรณี และของคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ โดยเฉพาะดัชนีที่จัดว่าต่ำต่อไปนี้ ได้แก่ ความใสของน้ำ สี ปริมาณสารในน้ำ ความขุ่น ความกระด้าง ในเตรทฟลูออไรด์ ซัลไฟด์ เหล็ก และปริมาณโลหะหนักต่างๆ แสดงว่าคุณภาพน้ำใต้ดินไม่ได้รับผลการปนเปื้อนจากกิจกรรมในพื้นที่ฝังกลบขยะของโครงการ ยกเว้น ค่าโคลิฟอร์มของบ่อทั้ง 3 มีค่าสูงเกินมาตรฐานทั้ง 2 ฤดู คาดว่าเกิดจากการปนเปื้อนของสิ่งปนเปื้อนจากบริเวณใกล้เคียง

6.2 ทรัพยากรทางชีวภาพ

6.2.1 สภาพนิเวศวิทยานก

1) ป่าไม้และพืชพรรณ

จากการตรวจสอบเอกสารเกี่ยวกับพื้นที่ป่าไม้ในพื้นที่จังหวัดนนทบุรี ซึ่งเป็นที่ตั้งของพื้นที่โครงการ พบว่าในพื้นที่ศึกษาไม่มีทรัพยากรป่าไม้หลงเหลืออยู่แต่อย่างใด ดังนั้นการศึกษาทรัพยากรป่าไม้จึงได้มุ่งศึกษาชนิดพันธุ์ไม้ที่พบเห็นในพื้นที่ศึกษา โดยได้ทำการสำรวจภาคสนามจำนวน 3 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 23 – 24 กันยายน 2549, ระหว่างวันที่ 30 กันยายน – 1 ตุลาคม 2549 และระหว่างวันที่ 28 – 29 ตุลาคม 2549 ครอบคลุมพื้นที่ รัศมี 5 กิโลเมตร ชนิดพันธุ์ไม้ขนาดใหญ่ที่พบบริเวณพื้นที่ศึกษา ได้แก่ มะขามเทศ อินทนิลน้ำ ประดู่ กระจดิน ฦรงค้ งามจู้รี สนประคิพัทฐ์ มะม่วง ขนุน มะปริง มะพร้าว มะขาม กระจดิน โพธิ์นก กระจทุมนา มะกอกน้ำ สะแกนา ราชพฤกษ์ สัตตบรรณ ทองหลางป่า อระาง หว้า จ้เหล็ก และหูกวาง เป็นต้น

2) นกและสัตว์ป่า

การศึกษาทรัพยากรสัตว์ป่าได้ทำการสำรวจภาคสนามจำนวน 3 ครั้ง คือ ระหว่างวันที่ 23 – 24 กันยายน 2549, ระหว่างวันที่ 30 กันยายน – 1 ตุลาคม 20549 และระหว่างวันที่ 28 – 29 ตุลาคม 2549 ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากจุดก่อสร้างโรงไฟฟ้า คิดเป็นพื้นที่สำรวจ 78.57 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นนาข้าว สวนผัก และสวนผลไม้ การศึกษาใช้หลักการเฝ้าสังเกตโดยตรงทั้งในเวลากลางวันและกลางคืน ร่วมกับข้อมูลที่ได้ทางอ้อม โดยการสอบถามจากชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณพื้นที่ศึกษา และการค้นคว้าจากรายงานการสำรวจที่มีในพื้นที่ศึกษามาก่อน โดยแบ่งประเภทสัตว์ป่าที่สำรวจออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม สัตว์เลื้อยคลาน

สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกและนก ผลการศึกษาในภาคสนามพบว่ามีความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่าทั้งหมดรวมกันไม่น้อยกว่า 122 ชนิด จำนวน 58 วงศ์ ประเภทสัตว์ที่พบมากที่สุดคือสัตว์จำพวกนก มีไม่น้อยกว่า 82 ชนิด หรือ ร้อยละ 67.2 ของชนิดสัตว์ทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา รองลงมาคือสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม จำนวน 23 ชนิด (ร้อยละ 18.9) สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก 10 ชนิด (ร้อยละ 8.2) และที่พบน้อยที่สุดคือสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม จำนวน 7 ชนิด (ร้อยละ 5.7) ดังรายละเอียดสรุปในตารางที่ 7 ดังนี้

ตารางที่ 7

สรุปความหลากหลาย ระดับความชุกชุม และสถานภาพของสัตว์ป่าในพื้นที่ศึกษา

ประเภทสัตว์	จำนวน		% จำนวน	ระดับความชุกชุม*			สถานภาพของสัตว์ป่า**							
	ชนิด	วงศ์		ชนิด	VC	C	UC	การอพยพ		ตามกฎหมาย		การอนุรักษ์		
								R	M	P	NP	VU	NT	LC
สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	7	4	5.7	4	2	1	-	-	2	5	0	0	-	
สัตว์จำพวกนก	82	39	67.2	18	30	34	59	23	79	3	0	3	-	
สัตว์เลี้ยงลูกหลาน	23	11	18.9	4	6	13	-	-	7	16	2	0	21	
สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	10	4	8.2	3	7	0	-	-	0	10	0	0	9	
รวม	122	58	100	29	45	48	59	23	88	34	2	3	30	
ร้อยละ				23.8	36.9	39.3	48.4	18.9	72.1	27.9	1.6	2.5	24.6	

หมายเหตุ: ระดับความชุกชุม*

สถานภาพของสัตว์ป่า**

VC = ชุกชุมมาก

C = ชุกชุมปานกลาง

UC = ชุกชุมน้อย

การอพยพ R = สัตว์ประจำถิ่น

M = สัตว์อพยพ

ตามกฎหมาย P = ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

NP = ไม่ได้รับการคุ้มครองตามกฎหมาย

การอนุรักษ์ VU = สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์

NT = สถานภาพใกล้สูญคุกคาม

LC = สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด

6.2.2 นิเวศวิทยาทางน้ำ

การศึกษาสภาพแวดล้อมในปัจจุบันของสภาพนิเวศวิทยาทางน้ำ ซึ่งประกอบด้วยแหล่งกักต่อน้ำ พืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดินในแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ศึกษา โดยทำการเก็บตัวอย่าง 2 ฤดูกาล คือ ฤดูแล้ง (17 เม.ย. 49) และฤดูฝน (17 มิ.ย.49) ที่สถานีเก็บตัวอย่างเดียวกับตัวอย่างน้ำผิวดินซึ่งมีจำนวนสถานีเก็บตัวอย่างรวม 4 สถานี และดำเนินการพร้อมกับการเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน โดยทำการวิเคราะห์จำนวนชนิด ความชุกชุม ดัชนีความมั่งคั่ง ดัชนีความสม่ำเสมอ และดัชนีความหลากหลาย สรุปได้ดังนี้

1) แพลงก์ตอนพืช

ในฤดูแล้งสำรวจพบแพลงก์ตอนพืช 3 Division 6 Class และในฤดูฝนพบ 3 Division 4 Class ผลการวิเคราะห์จำนวนชนิด ความชุกชุม ดัชนีความมั่งคั่ง ดัชนีความสม่ำเสมอและดัชนีความหลากหลาย สรุปได้ดังนี้

ดัชนี	ฤดูแล้ง				ฤดูฝน			
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW1	SW2	SW3	SW4
จำนวนชนิด	23	20	29	29	25	34	38	27
ความชุกชุม เซลล์/ลบ.ม.	2,938,656	3,357,200	4,615,260	3,955,600	2,951,040	5,937,150	6,418,500	7,612,886
ดัชนีความมั่งคั่ง	1.4771	1.2644	1.8247	1.8432	1.611	2.116	2.360	1.641
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.4316	0.8169	0.5694	0.4630	0.436	0.408	0.670	0.601
ดัชนีความหลากหลาย	1.3535	2.4474	1.9176	1.5593	1.404	1.440	2.437	1.981

2) แพลงก์ตอนสัตว์

ในฤดูแล้ง สำรวจพบแพลงก์ตอนสัตว์ 4 Phylum และในฤดูฝนพบแพลงก์ตอนสัตว์ 3 Phylum ผลการวิเคราะห์จำนวนชนิด ความชุกชุม ดัชนีความมั่งคั่ง ดัชนีความสม่ำเสมอและดัชนีความหลากหลาย สรุปได้ดังนี้

ดัชนี	ฤดูแล้ง				ฤดูฝน			
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW1	SW2	SW3	SW4
จำนวนชนิด	13	14	19	17	15	16	13	15
ความชุกชุม,ตัว/ลบ.ม.	529,067	508,200	602,740	899,000	498,240	755,994	727,650	667,290
ดัชนีความมั่งคั่ง	0.9105	0.9894	1.3524	1.1671	1.0672	1.1082	0.8890	1.0439
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.7480	0.9558	0.8566	0.7837	0.7217	0.8809	0.8691	0.7604
ดัชนีความหลากหลาย	1.9186	2.5224	2.5222	2.2204	1.9545	2.4424	2.2291	2.0593

3) สัตว์หน้าดิน

ในฤดูแล้ง สำรวจพบสัตว์หน้าดินน้ำ 3 Phylum 14 Family และในฤดูฝน สำรวจพบสัตว์หน้าดิน 3 Phylum 15 Family ผลการวิเคราะห์จำนวนชนิด ความชุกชุม ดัชนีความมั่งคั่ง ดัชนีความสม่ำเสมอและดัชนีความหลากหลาย สรุปได้ดังนี้

ดัชนี	ฤดูแล้ง				ฤดูฝน			
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW1	SW2	SW3	SW4
จำนวนชนิด	9	8	11	10	8	11	13	10
ความชุกชุม,ตัว/ตร.ม.	660	924	902	1,056	352	484	638	682
ดัชนีความมั่งคั่ง	1.2322	1.0251	1.4696	1.2927	1.1938	1.6176	1.8581	1.3793
ดัชนีความสม่ำเสมอ	0.9011	0.8146	0.8716	0.9033	0.9426	0.9013	0.9562	0.8988
ดัชนีความหลากหลาย	1.9800	1.6940	2.0899	2.0800	1.9601	2.1613	2.4527	2.0696

4) พรรณไม้น้ำ

จากการสังเกตพรรณไม้น้ำบริเวณชายฝั่งและในแหล่งน้ำ ขณะทำการสำรวจในฤดูแล้ง พบพรรณไม้น้ำ ประเภทลอยน้ำ ประเภทกลางน้ำ และประเภทริมน้ำ จำนวน 14 ชนิด และฤดูฝน พบพรรณไม้น้ำ ประเภทลอยน้ำ ประเภทกลางน้ำ และประเภทริมน้ำ จำนวน 14 ชนิด ดังรายละเอียดในตาราง

ประเภทพรรณไม้น้ำ	ฤดูแล้ง				ฤดูฝน			
	SW1	SW2	SW3	SW4	SW1	SW2	SW3	SW4
กลุ่มลอยน้ำ (Floating Type)	4	4	2	1	4	4	2	1
กลุ่มกลางน้ำ (Emergent Type)	0	0	1	1	0	0	1	1
กลุ่มจมน้ำ (Demersal Type)	0	0	0	0	0	0	0	0
กลุ่มริมน้ำ (Marginal Type)	10	6	7	10	10	6	7	10
รวม	14	10	10	12	14	10	10	12

6.3 คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์

6.3.1 การคมนาคมขนส่ง

จากการสำรวจปริมาณการจราจรเมื่อเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549 บนทางหลวงหมายเลข 340 ทางหลวงหมายเลข 346 และทางหลวงหมายเลข 3215 ถนนลาดบัวหลวง-ไทรน้อย สามารถสรุปได้ดังนี้

- ทางหลวงหมายเลข 340 (ถนนกาญจนาภิเษก)

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง 1,244 คัน สัดส่วนจำนวนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 33.44 รองลงมาก็คือรถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 26.05

- ทางหลวงหมายเลข 346 (บางเลน-ลาดหลุมแก้ว)

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง 530 คัน สัดส่วนจำนวนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือ รถบรรทุก 4 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 26.42 รองลงมาก็คือรถบรรทุก 10 ล้อขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 24.72

- ทางหลวงหมายเลข 3215 (บางกรวย-ไทรน้อย)

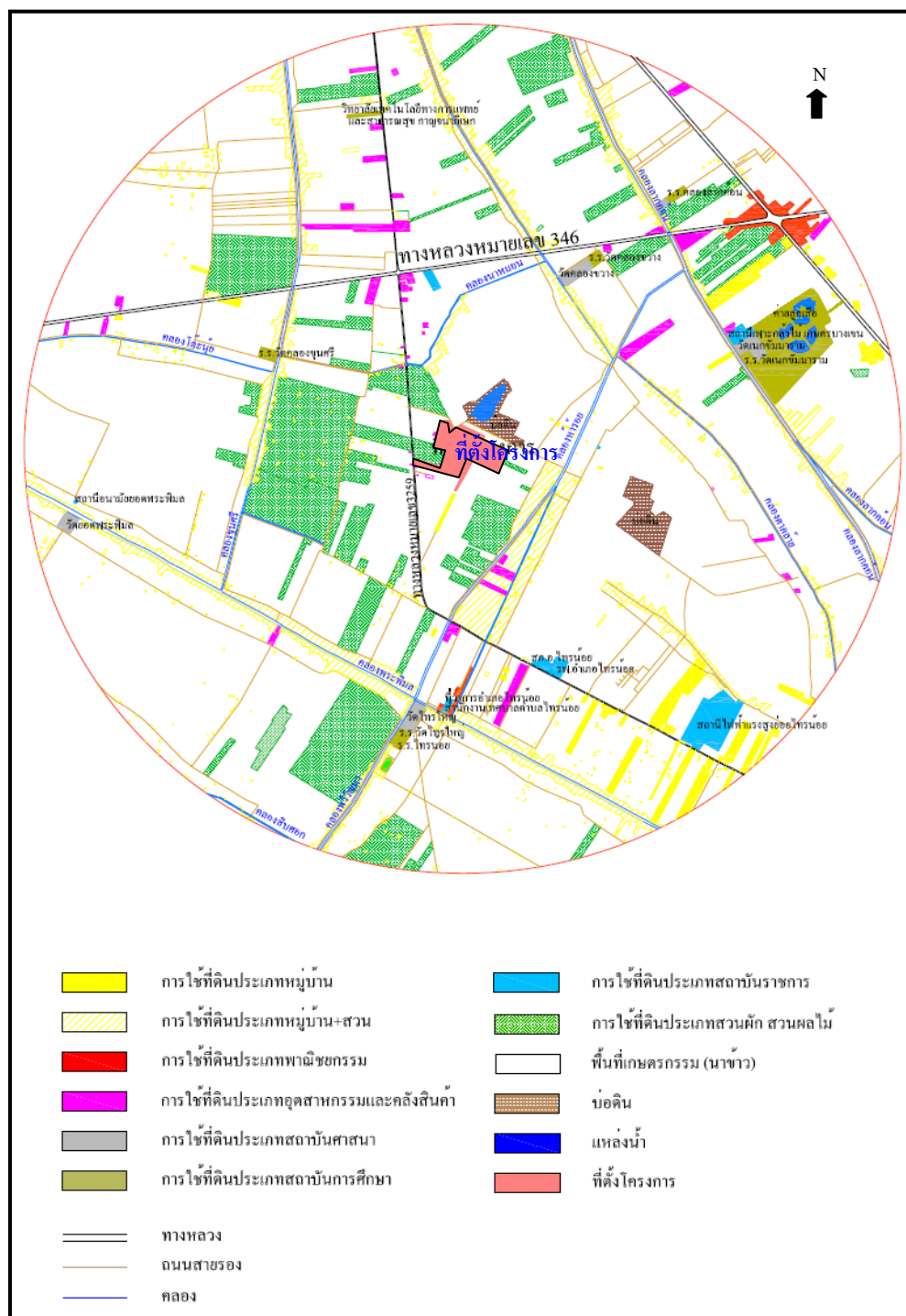
ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง 719 คัน สัดส่วนจำนวนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือ รถยนต์นั่งส่วนบุคคล คิดเป็นร้อยละ 38.94 รองลงมาก็คือรถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 25.03

- ถนนสายไทรน้อย-ลาดบัวหลวง

ปริมาณจราจรเฉลี่ยต่อชั่วโมง 633 คัน สัดส่วนจำนวนรถยนต์ที่พบมากที่สุดคือ รถบรรทุก 4 ล้อ คิดเป็นร้อยละ 42.02 รองลงมาก็คือรถจักรยานยนต์และรถสามล้อเครื่องคิดเป็นร้อยละ 24.96

6.3.2 การใช้ที่ดิน

จากการสำรวจการใช้ที่ดินในปัจจุบันโดยข้อมูลภาพถ่ายทางอากาศของกรมแผนที่ทหาร มาตราส่วน 1 : 12,500 ปี 2542 และดำเนินการปรับปรุงเพิ่มเติมโดยการสำรวจภาคสนาม เมื่อวันที่ 24-25 เมษายน 2549 พบว่า การใช้ที่ดินในปัจจุบันโดยรอบที่ตั้งโครงการรัศมี 5 กิโลเมตร (78.57 ตารางกิโลเมตร) ส่วนใหญ่เป็นการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 58.72 รองลงมาเป็นชุมชนที่อยู่อาศัยคิดเป็นร้อยละ 23.27 แหล่งน้ำคิดเป็นร้อยละ 9.52 ส่วนที่เหลือเป็นสถานที่ราชการ ถนนคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8.49 รายละเอียดดังแสดงในรูปที่ 15



รูปที่ 15 แสดงการใช้ที่ดินปัจจุบันบริเวณโดยรอบโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร

6.3.3 การใช้น้ำ

การใช้น้ำเพื่อการอุปโภค-บริโภคอยู่ในความรับผิดชอบของการประปานครหลวง สาขางบวทอง พื้นที่รับผิดชอบ 528 ตารางกิโลเมตร แต่ปัจจุบันสามารถให้บริการครอบคลุมพื้นที่ได้ประมาณ 138 ตารางกิโลเมตร มีผู้ใช้น้ำ 123,630 ราย ปริมาณน้ำผลิตจ่าย 53.19 ล้านลบ.ม./ปี ปริมาณน้ำจำหน่าย 38.27 ล้านลบ.ม./ปี การใช้น้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคของชุมชนในพื้นที่ศึกษาทั้งหมดใช้น้ำจากประปาหมู่บ้านที่ใช้แหล่งน้ำดิบจากบ่อบาดาล ซึ่งมีครบทุกหมู่บ้าน บ่อบาดาลที่ขุดเจาะเพื่อสูบน้ำมาใช้ทำประปามีความลึกประมาณ 200-240 เมตร โดยทำการสูบน้ำจากบ่อบาดาลขึ้นมาเก็บกักไว้บนถังน้ำสูงโดยไม่มีการปรับปรุงคุณภาพแต่อย่างใดก่อนที่จะจ่ายน้ำไปตามระบบเส้นท่อแก่ผู้ใช้น้ำแต่ละราย ประปาหมู่บ้านแต่ละชุมชนสามารถให้บริการน้ำประปาได้อย่างเพียงพอตลอดทั้งปี

สำหรับการใช้น้ำเพื่อการเกษตร พบว่าบริเวณพื้นที่ศึกษาโครงการอยู่ในเขตโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาพระยาบันลือ ภายใต้โครงการชลประทานเจ้าพระยาฝั่งตะวันตกตอนล่าง ครอบคลุมพื้นที่อำเภอไทรน้อย อำเภอบางบัวทอง และบางส่วนของอำเภอปากเกร็ด การใช้น้ำเพื่อการเกษตรส่วนใหญ่จึงใช้น้ำจากคลองส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่การเกษตรที่สำคัญ ได้แก่ คลองขุนศรี คลองลากซ้อน คลองไทรน้อย-ลากซ้อน และคลองพระพิมล เป็นต้น

6.3.4 การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม

(ก) การป้องกันน้ำท่วม

การป้องกันน้ำท่วมพื้นที่เกษตรกรรมรอบๆ พื้นที่โครงการนั้น กรมชลประทานได้ก่อสร้างคันดินป้องกันน้ำท่วมจากแม่น้ำท่าจีนและแม่น้ำเจ้าพระยาที่คาบอูบัตติ(Return Period) ประมาณ 25 ปี ซึ่งปัจจุบันได้ปรับปรุงเป็นถนนลาดยางไปมากแล้ว ส่วนการป้องกันน้ำท่วมพื้นที่โครงการซึ่งเป็นสถานที่กำจัดมูลฝอยแห่งใหม่ขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี ได้มีการศึกษาและออกแบบรายละเอียดการปรับปรุงและปิดพื้นที่กำจัดมูลฝอยเดิมและออกแบบรายละเอียดระบบกำจัดมูลฝอยแห่งใหม่ โดยบริษัท คอนซัลแทนท์ ออฟ เทคโนโลยี จำกัด โดยกำหนดค่าระดับหลังคันกั้นน้ำโดยรอบพื้นที่โครงการ 3.52 ม.รทก

(ข) การระบายน้ำภายในพื้นที่โครงการ

การออกแบบระบบระบายน้ำของพื้นที่โครงการแบ่งออกเป็น 2 ระบบ คือ

(1) ระบบระบายน้ำฝนที่ปนเปื้อนหรือน้ำชะมูลฝอย ที่ต้องระบายลงบ่อเก็บกักน้ำเสีย และเข้าโรงบำบัดน้ำเสียก่อนที่จะระบายออกนอกพื้นที่โครงการและลงสู่ทางน้ำสาธารณะต่อไป

(2) ระบบระบายน้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อนระบายลงสู่ทางน้ำสาธารณะได้โดยตรง ซึ่งอยู่ด้านหน้าประตูทางเข้าโครงการซึ่งเป็นพื้นที่เชื่อมต่อกับท่อระบายน้ำภายในของโครงการรับน้ำจากโครงการก่อสร้างเป็นท่อคสล. แบบกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.0 เมตร ซึ่งจะมีเฉพาะบริเวณพื้นที่ด้านหน้าประตูทางเข้าเท่านั้นโดยส่วนที่เชื่อมต่อจากท่อนี้จะเป็นลักษณะคูน้ำเลียนถนนไทรน้อย-ลาดบัวหลวงและไหลลงสู่พื้นที่ว่างริมถนนต่อไป

6.3.5 การใช้ไฟฟ้า

พื้นที่ที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตการให้บริการกระแสไฟฟ้าของการไฟฟ้านครหลวงเขตนนทบุรีมีสถานีไฟฟ้าย่อยทั้งหมด 8 แห่ง จ่ายไฟฟ้าในระบบแรงดัน 12 และ 24 KV ในปี 2548 มีจำนวนผู้ใช้ไฟฟ้าประมาณ 259,854 ราย มีหน่วยจำหน่ายไฟฟ้าประมาณ 2,806 ล้านหน่วย

6.3.6 การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย

ปัจจุบันขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตตำบลคลองขวางจะถูกเก็บขนโดยรถเก็บขนขยะมูลฝอยขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี เนื่องจากทางอบต.คลองขวางยังไม่มีรถให้บริการเก็บขนขยะเป็นของตนเอง ส่วนขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตเทศบาลตำบลไทรน้อย ตำบลไทรน้อย และตำบลขุนศรี จะถูกเก็บขนโดยรถเก็บขนขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลไทรน้อย อบต.ไทรน้อย และอบต.ขุนศรี ตามลำดับ

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้ทั้งหมดจะถูกนำมากำจัดยังสถานที่กำจัดของ อบจ.นนทบุรี ตั้งอยู่ที่หมู่ 8 ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย มีพื้นที่ ประมาณ 256 ไร่ สถานที่กำจัดขยะมูลฝอยแห่งนี้เป็นที่รองรับการกำจัดขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตจังหวัดนนทบุรีทั้งหมด โดยมีหน่วยงานต่างๆ ที่นำขยะมูลฝอยที่เก็บขนได้นำมากำจัดประกอบด้วยเทศบาลจำนวน 10 แห่ง อบต. จำนวน 29 แห่ง หน่วยงานเอกชน 16 แห่ง และอบจ.นนทบุรี กำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล

6.3.7 การจัดการน้ำเสีย

จังหวัดนนทบุรียังไม่มีระบบบำบัดน้ำเสียรวมของชุมชน การจัดการน้ำเสียในภาพรวมจะเป็นการบำบัดที่แหล่งกำเนิด โดยเฉพาะแหล่งกำเนิดน้ำเสียขนาดใหญ่ ได้แก่ โรงงานอุตสาหกรรม โรงพยาบาล โรงแรม อาคารที่พักอาศัยรวม และหมู่บ้านจัดสรรต่าง ๆ โดยแต่ละแหล่งกำเนิดจะทำการบำบัดน้ำเสียของตนเองจนมีคุณภาพได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายลงสู่แหล่งน้ำที่อยู่ใกล้เคียง

สำหรับภายในพื้นที่กำจัดขยะมูลฝอยปัจจุบันขององค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี มีระบบบำบัดน้ำเสียโดยออกแบบเป็นระบบบำบัดแบบผสมผสานระหว่างเคมีและกายภาพ แบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ กระบวนการบำบัดขั้นต้น กับกระบวนการบำบัดขั้นหลัง มีความสามารถในการบำบัดน้ำขยะมูลฝอยได้ประมาณ 1,000 ลูกบาศก์เมตร/วัน และ คุณภาพน้ำหลังผ่านการบำบัด เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมตามประกาศกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อมฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2539) พบว่าคุณภาพน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

6.3.8 การเกษตรกรรม

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขตอำเภอไทรน้อย ซึ่งจากฐานข้อมูลครัวเรือนเกษตร ปี 2548 ในเขตอำเภอไทรน้อย มีจำนวนเกษตรกรทั้งหมดจำนวน 4,113 ราย และพื้นที่เกษตรกรรมส่วนใหญ่จะเป็นข้าว มีพื้นที่ประมาณ 75,467.75

ไร่ รองลงมาจะเป็นไม้ผล มีพื้นที่ประมาณ 8,137 ไร่, ฝัก 3,529.50 ไร่, ไม้ผล 1,981 ไร่, ไม้ดอก 586.50 ไร่ นอกจากนี้ยังมีการประกอบอาชีพประมง ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 2,408.75 ไร่ และทำการปศุสัตว์ มีจำนวน 245,593 ตัว

6.3.9 การป้องกันอัคคีภัย

พื้นที่โครงการตั้งอยู่ในเขต อบต.คลองขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม บริเวณใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ มีหน่วยงานป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยที่สามารถให้บริการด้านการบรรเทาสาธารณภัยและดับเพลิงแก่โครงการได้ คือ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของเทศบาลตำบลกำแพงแสน มีที่ตั้งอยู่ที่ ถนนเทศบาล 1 หมู่ 5 ตำบลกำแพงแสน ห่างจากพื้นที่โครงการตามถนนสายหลักประมาณ 3 กิโลเมตร

นอกจากศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของเทศบาลตำบลกำแพงแสน ซึ่งมีที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ศึกษาแล้ว ยังมีศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัยอื่นที่อยู่บริเวณใกล้เคียงที่สามารถให้บริการแก่โครงการในกรณีเกิดเหตุเพลิงไหม้ได้ ได้แก่ ศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของเทศบาลเมืองบางบัวทอง และศูนย์ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย ของเทศบาลตำบลบางใหญ่ เป็นต้น

6.4 คุณค่าคุณภาพชีวิต

6.4.1 สภาพเศรษฐกิจ-สังคม

พื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร ครอบคลุมพื้นที่ 3 ตำบล คือตำบลคลองขวาง ตำบลขุนศรี และตำบลไทรน้อย 1 เทศบาล คือ เทศบาลตำบลไทรน้อย มีสภาพทั่วไปสรุปได้ดังนี้

1) สภาพทั่วไป

พื้นที่ศึกษาทั้ง 3 ตำบลมีสภาพทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มเหมาะแก่การเพาะปลูก ประชากรส่วนใหญ่จึงมีอาชีพหลักในการทำการเกษตร ได้แก่ การทำนา ทำสวนผลไม้ แปลงผัก และไม้ดอกไม้ประดับ เป็นต้น ในตำบลคลองขวางมีบางส่วนมีอาชีพเลี้ยงปลา เป็ด และไก่ ในขณะที่ตำบลขุนศรี และตำบลไทรน้อย ปัจจุบันมีการขยายตัวของหมู่บ้านจัดสรร และโรงงานอุตสาหกรรมอย่างต่อเนื่อง ทำให้พื้นที่เกษตรกรรมเริ่มลดลง ประชาชนร้อยละ 90 นับถือศาสนาพุทธ ที่เหลือเป็นผู้ที่นับถือศาสนาอิสลาม

2) ผลการสำรวจข้อมูลด้วยแบบสอบถาม

2.1) ผลการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน

ผู้นำชุมชนที่เข้าทำการสำรวจความคิดเห็น ได้แก่ นายก อบต. กำแพงแสน ผู้นำบ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้าน และสมาชิก อบต.ในพื้นที่ศึกษา ระหว่างวันที่ 14-27 เดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2549 จำนวน 14 ราย ผู้นำส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการดำเนินงานเนื่องจากเห็นว่าก่อให้เกิดผลประโยชน์กับชุมชนมากกว่าด้านลบ ทำให้ลดปริมาณขยะในพื้นที่ได้มากกว่าการใช้เทคโนโลยีแบบเดิม แต่ยังคงมีความวิตกกังวลในเรื่องของมลพิษ(เขม่าควัน และก๊าซพิษ)ที่อาจเกิดจากกระบวนการเผาจะส่งผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม และสุขภาพของประชาชนเพิ่มมากขึ้นกว่าการใช้เทคโนโลยีการกำจัดขยะที่มีอยู่ สรุปในตารางดังนี้

สรุปการคาดการณ์ผลกระทบจากโครงการของผู้นำชุมชน

ประเด็นผลกระทบ	คาดว่าจะเกิดผลดี	คาดว่าจะเกิดผลเสีย
ด้านเศรษฐกิจ	เศรษฐกิจ การค้าในพื้นที่ดีขึ้น มีการลงทุนของภาคเอกชนมากขึ้น เพิ่มปริมาณการจ้างแรงงานในพื้นที่ สร้างรายได้ให้กับประชาชน	ไม่มี
ด้านสังคม	มีการจ้างงานมากขึ้น ปัญหาการว่างงานลดลง การพัฒนาระบบสาธารณูปโภค เช่น การกำจัดขยะ การคมนาคม ระบบไฟฟ้า น้ำประปา	ประชากรแฝงเพิ่มขึ้น ปัญหาอาชญากรรม ในพื้นที่เพิ่มขึ้น และระบบสาธารณูปโภคอาจไม่เพียงพอต่อปริมาณความต้องการ
ด้านสุขภาพอนามัย	ประชาชนมีสุขภาพที่ดีขึ้นเนื่องจากกลิ่นเหม็นของขยะลดลง และสัตว์พาหะนำโรคลดลง ส่งผลให้โรคที่เกิดจากขยะลดน้อยลง	ผลกระทบต่อระบบทางเดินหายใจ เนื่องจากเขม่าควัน กลิ่นเหม็นที่เกิดจากการเผาขยะ และการกองทิ้งไว้ของขยะก่อนการกำจัด
ด้านสิ่งแวดล้อม	ลดปริมาณขยะและกลิ่นเหม็น สามารถรองรับการจัดการขยะที่เพิ่มขึ้นในอนาคต ศักยภาพบริเวณใกล้เคียงสถานที่กำจัดขยะดีขึ้น และน้ำชะขยะไหลลงพื้นที่เกษตรลดลง	มลพิษทางอากาศเพิ่มมากขึ้น (เขม่าควัน ก๊าซพิษ) จากกระบวนการเผาขยะ รวมทั้งการกองทิ้งไว้ของขยะก่อนเข้าสู่กระบวนการกำจัด จะส่งกลิ่นเหม็นจากการตกค้างของขยะ

ข้อเสนอแนะและข้อคิดเห็นที่มีต่อโครงการ : ถึงแม้ว่าผู้นำชุมชนส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการดำเนินงานของโครงการ โดยเห็นว่าจะมีประโยชน์ต่อชุมชนในแง่ของการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะ การลดปริมาณขยะในพื้นที่ แต่ส่วนใหญ่ยังมีความวิตกกังวลเกี่ยวกับปัญหาหรือผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินกิจกรรมโครงการ โดยมีข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะสรุปได้ดังนี้

ประเด็นเสนอแนะ	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
เทคโนโลยี	- เทคโนโลยีที่นำมาใช้ควรได้มาตรฐานเป็นที่ยอมรับ ไม่ก่ออันตรายต่อประชาชน - กระบวนการเผาขยะ หากเกิดเขม่าควันหรือก๊าซพิษจะมีวิธีการแก้ไขอย่างไร
สิ่งแวดล้อม	ควรมีมาตรการลดผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น เช่น เขม่าควัน ก๊าซพิษ และขยะที่เหลือจากกระบวนการกำจัด ไม่ให้ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรอบ
การก่อสร้างและดำเนินโครงการ	- ควรควบคุมปริมาณรถและเจ้าหน้าที่เก็บขนขยะ ให้เพียงพอต่อความต้องการในพื้นที่ - ควรกำหนดความเร็วของรถเก็บขนขยะ เพื่อป้องกันการเกิดอุบัติเหตุในพื้นที่
ระบบสาธารณูปโภคในท้องถิ่น	ประชาชนและชุมชนท้องถิ่นต้องการให้มีการพัฒนาระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน เช่น การขยายช่องการจราจรเพื่อรองรับปริมาณการจราจรที่เพิ่มมากขึ้น ระบบการจัดเก็บขยะให้มีบริการอย่างทั่วถึง ครอบคลุมทุกพื้นที่ ในเขตตำบลคลองขวาง ตำบลไทรน้อย ตำบลขุนศรี และตำบลอื่นๆ ที่อยู่ในบริเวณใกล้เคียง ของอำเภอไทรน้อย
ผลประโยชน์ประชาชนและหน่วยงานท้องถิ่น	- ท้องถิ่นควรได้รับคำตอบแทนจากโครงการ เช่น ภาษีรายได้เพื่อนำมาพัฒนาพื้นที่ - ประชาชนในพื้นที่ใกล้เคียงสถานที่กำจัดขยะควรให้การบริการตรวจสอบสุขภาพ

ประเด็นเสนอแนะ	ความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะ
	- จัดตั้งกองทุนสำหรับสนับสนุนกิจกรรมชุมชน เพื่อเกิดประโยชน์ในการพัฒนาชุมชน - ในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินงานควรพิจารณารับแรงงานในท้องถิ่น
หน่วยงานที่รับผิดชอบ	ให้มีหน่วยงานที่เข้ามารับผิดชอบดำเนินการโครงการที่ชัดเจน สามารถแก้ไขปัญหา ร่วมกับประชาชน หน่วยงานในท้องถิ่น ให้สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน
ด้านการประชาสัมพันธ์ และการมีส่วนร่วม	- ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้กับประชาชนเกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง จะช่วยลดข้อวิตกกังวลให้กับประชาชนที่มีต่อโครงการ โดยเลือกสื่อที่ง่ายต่อความเข้าใจ - ควรให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการติดตามตรวจสอบโครงการอย่างชัดเจน การตั้งคณะกรรมการไตรภาคี ควรมีค่าตอบแทนให้กับคณะกรรมการด้วย

2.2) ผลการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน

ดำเนินการสัมภาษณ์หัวหน้าครัวเรือน หรือคู่สมรส ของครัวเรือนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ โครงการ ในรัศมี 5 กิโลเมตร จำนวน 465 ครัวเรือน การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนตามที่ตั้งของหมู่บ้าน/ชุมชน คือ

- กลุ่มที่อยู่ในรัศมี 0-2 กิโลเมตรจากที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ครอบคลุมพื้นที่ 5 หมู่บ้านในเขตตำบลคลองขวาง ได้แก่ บ้านคลองพิมลราช (หมู่ที่ 1) บ้านคลองห้าร้อย (หมู่ที่ 2) บ้านคลองขวาง (หมู่ที่ 3) บ้านคลองขุนศรี (หมู่ที่ 8) และบ้านนาหมอนหกหลัง (หมู่ที่ 10) รวม 170 ราย

- กลุ่มที่อยู่ในรัศมี 2-5 กิโลเมตรจากที่ตั้งสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ครอบคลุมพื้นที่ 8 หมู่บ้าน ใน 3 ตำบล คือ บ้านคลองขวาง (หมู่ที่ 4-6) บ้านราษฎร์นิยมกระทุ่มลาย (หมู่ที่ 7) และบ้านปากคลองขุนศรี (หมู่ที่ 9) ตำบลคลองขวาง บ้านคลองไต่ะนุ้ย (หมู่ที่ 2) บ้านคลองขุนศรี (หมู่ที่ 3) และบ้านวัดศโมสร ตำบลขุนศรี บ้านคลอง ตาคาลัย (หมู่ที่ 6) บ้านคลองฝรั่ง (หมู่ที่ 7) บ้านคลองตาคาลัย (หมู่ที่ 8) ตำบลไทรน้อย และเขตเทศบาลตำบลไทรน้อย ((หมู่ที่ 1-2 และ 5) จำนวน 295 ราย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในประเด็นต่างๆ สรุปได้ดังนี้

(1) ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิงเล็กน้อย มีอายุอยู่ในช่วง 30-43 ปีสูงสุด อายุเฉลี่ย เท่ากับ 44 ปี เกือบทั้งหมด (ร้อยละ 93.98) นับถือศาสนาพุทธ ที่เหลือเล็กน้อยนับศาสนาอิสลาม ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 72.90) มีภูมิลำเนาอยู่ที่นี้ตั้งแต่เกิด ครัวเรือนส่วนใหญ่มีสมาชิกเฉลี่ย 4.88 คน อาชีพหลักคือการเพาะปลูก พืชที่ปลูก ส่วนใหญ่ คือ ข้าว (ร้อยละ 78.53) ครัวเรือนส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน เท่ากับ 14,668 บาท

การคาดการณ์ผลกระทบ เมื่อสอบถามเกี่ยวกับผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดจากโครงการ ซึ่งมีทั้ง ผลกระทบเชิงบวก และเชิงลบ โดยแบ่งพิจารณาออกเป็น 3 ระดับ คือ ผลกระทบต่อตนเอง/ครอบครัว และ ผลกระทบต่อท้องถิ่น และผลกระทบต่อประเทศ พบว่า ปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น เป็นปัญหา/ผลกระทบที่ส่วนใหญ่มีความวิตกกังวลว่าจะเกิดโดยเฉพาะอย่างยิ่งในระยะก่อสร้าง/ปรับปรุง อย่างไรก็ตามเมื่อเริ่มดำเนินการ กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ เห็นว่าจะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น และประเทศชาติ

ผลกระทบที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการของผู้ตอบแบบสอบถาม

จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม = 465 คน

ผลกระทบ	ระยะก่อสร้าง		ระยะดำเนินการ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ด้านเศรษฐกิจ				
• มีงานทำ/มีรายได้	31	6.67	29	6.24
• กิจการค้าดีขึ้น/เศรษฐกิจดีขึ้น	21	4.52	27	5.81
2. ด้านสิ่งแวดล้อม				
• กลิ่นเหม็น	171	36.77	106	22.80
• อุบัติเหตุจากการขนส่ง	32	6.88	31	6.67
• เสียงดัง	39	8.39	28	6.02
• สิ่งแวดล้อมชุมชนดีขึ้น	33	7.10	73	15.70
3. ด้านสังคม				
• ชุมชนแออัด	13	2.80	8	1.72
• ปัญหาลักขโมย	16	3.44	15	3.23
• ชุมชนได้รับการพัฒนา/เจริญขึ้น	23	4.95	50	10.75

ทัศนคติต่อโครงการ ในภาพรวมกลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีทัศนคติในเชิงบวกต่อการมีระบบกำจัดขยะมูลฝอยโดยใช้เทคโนโลยีเตาเผา กล่าวคือ ร้อยละ 79.35 เห็นว่าโดยภาพรวมแล้วการมีโครงการฯก่อให้เกิดผลประโยชน์มากกว่าผลกระทบ มีส่วนน้อย (ร้อยละ 9.68 และ 7.53) ที่เห็นว่าผลประโยชน์และผลกระทบเท่ากัน และไม่แสดงความคิดเห็น ตามลำดับ และมีเพียงร้อยละ 3.44 เท่านั้นที่เห็นว่าผลกระทบมากกว่าผลประโยชน์

ความคิดเห็น/การยอมรับโครงการ เมื่อสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อการก่อสร้าง/ติดตั้งระบบกำจัดขยะมูลฝอยในเขตชุมชน เกือบทั้งหมดระบุว่าเห็นด้วยกับโครงการและยินดีเข้ามามีส่วนร่วมในโครงการ และเกือบทั้งหมดเห็นว่าโครงการควรมีการประชาสัมพันธ์ ซึ่งแจ้งข้อมูลข่าวสารโครงการเพิ่มเติม โดยมีรูปแบบการประชาสัมพันธ์ที่หลากหลาย และการจัดประชุมเพื่อชี้แจงแก่ประชาชนโดยตรง โดยเฉพาะข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากโครงการ แผนการดำเนินงานโครงการ และลักษณะองค์ประกอบของโครงการ

ข้อเสนอแนะ กลุ่มตัวอย่างผู้ให้สัมภาษณ์บางรายได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาโครงการให้สอดคล้องเหมาะสมกับท้องถิ่น และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้

- ควรรีบดำเนินการโดยเร็ว เพื่อให้ปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยลดลง
- ควรมีการประชาสัมพันธ์ข้อมูลโครงการเพิ่มเติม
- ควรมีการป้องกัน และควบคุมเรื่องผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะต่างๆ อย่างเคร่งครัด และมีระบบติดตามตรวจสอบที่ดี
- ควรมีการพัฒนาให้เกิดความสะอาดสบายแก่ประชาชนในท้องถิ่นควบคู่กัน

6.4.2 การสาธารณสุข

จากการรวบรวมข้อมูลภาวะการเจ็บป่วยของประชาชนในพื้นที่ศึกษา ตำบลไทรน้อยตำบลคลองขวางและตำบลขุนศรี ในช่วง 3 ปีที่ผ่านมา (พ.ศ.2546-2548) สามารถสรุปได้ดังนี้

ตำบลไทรน้อย

จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุกลุ่มโรคของประชาชนในเขตตำบลไทรน้อยพบว่า ในปี พ.ศ. 2546-2548 สาเหตุการเจ็บป่วยส่วนใหญ่จะเป็นโรคระบบหายใจ มากที่สุด รองลงมาจะเป็นอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการและโรคระบบทางเดินอาหาร รวมโรคในช่องปาก และจากสถิติจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดพบว่า ในปีพ.ศ. 2546 มีจำนวนผู้ป่วย 1,721 คน ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวน 828 คน และปีพ.ศ. 2548 มีจำนวน 506 คน ซึ่งจะพบว่าจำนวนผู้ป่วยมีแนวโน้มลดลง

ตำบลคลองขวาง

จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุกลุ่มโรคของประชาชนในเขตตำบลคลองขวางพบว่าในปี พ.ศ. 2546-2548 สาเหตุการเจ็บป่วยส่วนใหญ่ไม่แตกต่างจากตำบลไทรน้อย คือจะเป็นโรคระบบหายใจมากที่สุด รองลงมาจะเป็นอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ และโรคระบบทางเดินอาหาร รวมโรคในช่องปาก และจากสถิติจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดพบว่า ในปีพ.ศ. 2546 มีจำนวนผู้ป่วย 437 คน ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวน 580 คน และปีพ.ศ. 2548 มีจำนวน 531 คน

ตำบลขุนศรี

จากข้อมูลสถิติจำนวนผู้ป่วยจำแนกตามสาเหตุกลุ่มโรคของประชาชนในเขตตำบลขุนศรี พบว่า ในปี พ.ศ. 2546-2548 สาเหตุการเจ็บป่วยส่วนใหญ่ไม่แตกต่างจากตำบลไทรน้อย และตำบลคลองขวางจะเป็นโรคระบบหายใจมากที่สุด รองลงมาจะเป็นอาการแสดงและสิ่งผิดปกติที่พบได้จากการตรวจทางคลินิกและห้องปฏิบัติการ และโรคระบบทางเดินอาหาร รวมโรคในช่องปาก แต่ที่แตกต่างมากคือสถิติจำนวนผู้ป่วยทั้งหมดจะสูงมาก พบว่า ในปีพ.ศ. 2546 มีจำนวนผู้ป่วย 4,752 คน ปี พ.ศ. 2547 มีจำนวน 3,336 คน และปีพ.ศ. 2548 มีจำนวน 3,043 คน ซึ่งจะพบว่ามีความมากกว่าตำบลไทรน้อยและตำบลคลองขวาง

6.4.3 ศูนย์รักษาพยาบาลและแหล่งท่องเที่ยว

โครงการตั้งอยู่ในเขตพื้นที่อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ซึ่งสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญส่วนใหญ่จะเป็นสถานที่ท่องเที่ยวทางวัฒนธรรม ซึ่งไม่ปรากฏว่ามีสถานที่ท่องเที่ยวที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์ รายละเอียดแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญในพื้นที่โดยรอบที่ตั้งโครงการ รัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่ ศูนย์เกษตรบางรักน้อย หมู่บ้านบอนสีเฉลิมพระเกียรติ ฯ วัดไทรใหญ่ วัดเสนีวงศ์ วัดสโมสรและวัดปลายคลองขุนศรี

7. สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการดังแสดงในตารางที่ 8 กล่าวโดยสรุปในระยะก่อสร้างผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีระดับต่ำมาก มีผลกระทบด้านบวกอยู่ในระดับต่ำ ได้แก่ ด้านสภาพสังคม-เศรษฐกิจ สำหรับในระยะดำเนินการ ผลกระทบด้านลบที่ควรพิจารณาและให้ความสำคัญ ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียงดังรบกวน การคมนาคมขนส่ง การป้องกันอัคคีภัย อาชีวอนามัยและความปลอดภัย และการสาธารณสุข เป็นต้น ขณะเดียวกันการดำเนินงานโครงการก่อให้เกิดผลกระทบด้านบวกต่อสภาพแวดล้อมเช่นกัน โดยเฉพาะในด้านการจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย การสาธารณสุขและสภาพสังคม-เศรษฐกิจ

ตารางที่ 8 สรุปผลการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ทรัพยากร/คุณค่าสิ่งแวดล้อม	ระดับผลกระทบ	
	ระยะก่อสร้าง	ระยะดำเนินการ
1. สภาพภูมิประเทศ	-1	0
2. คุณภาพอากาศ	-1	-2
3. เสียง	-1	-1
4. ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว	0	0
5. ทรัพยากรดิน	0	0
6. คุณภาพน้ำผิวดิน	0	-1
7. น้ำใต้ดิน	0	-1
8. นิเวศวิทยานบก	0	0
9. นิเวศวิทยาทางน้ำ	0	0
10. การคมนาคมขนส่ง	-1	-1
11. การใช้ประโยชน์ที่ดิน	0	+2
12. การใช้น้ำ	0	-1
13. การระบายน้ำและป้องกันน้ำท่วม	0	0
14. การใช้ไฟฟ้า	0	+4
15. การจัดการขยะมูลฝอยและกากของเสีย	-1	+4
16. การจัดการน้ำเสีย	-1	-1
17. การเกษตรกรรม	0	0
18. การป้องกันอัคคีภัย	-1	-1
19. สภาพสังคมและเศรษฐกิจ	+2	+4
20. สาธารณสุข	-1	+3
21. อาชีวอนามัยและความปลอดภัย	-1	-1
22. สุนทรียภาพและการท่องเที่ยว	0	+1

หมายเหตุ: + หมายถึง ผลกระทบด้านบวกหรือด้านผลดี - หมายถึง ผลกระทบด้านลบหรือด้านผลเสีย

0 หมายถึง ไม่มีผลกระทบ

1 หมายถึง ผลกระทบน้อยมาก

2 หมายถึง ผลกระทบค่อนข้างน้อย

3 หมายถึง ผลกระทบปานกลาง

4 หมายถึง ผลกระทบค่อนข้างมาก

5 หมายถึง ผลกระทบมาก

8. การมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

การดำเนินงานการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ ได้ดำเนินการควบคู่กับการศึกษาด้านเศรษฐกิจ สังคม อย่างต่อเนื่องมาโดยตลอด ในกลุ่ม เป้าหมายทุกระดับ ทั้งเจ้าหน้าที่ส่วนราชการระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น กรรมการหมู่บ้าน ตัวแทนครัวเรือน โดยเน้นกระบวนการสื่อสารสองทาง คือ มุ่งให้ข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้อง ชัดเจน ต่อกลุ่มเป้าหมาย ในขณะเดียวกันก็รับฟังความคิดเห็น/ข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงรูปแบบการดำเนินงานของสถานที่กำจัดขยะที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งการกำหนดมาตรการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและด้านสังคมให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยการดำเนินงานมีขั้นตอน/วิธีดำเนินการครอบคลุมตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548

8.1 วัตถุประสงค์

การดำเนินงานศึกษาด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์มีวัตถุประสงค์ดังนี้

- 1) เผยแพร่ข้อมูล ข่าวสาร และสร้างการรับรู้เกี่ยวกับแนวทางพัฒนาโครงการให้แก่เจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง เจ้าหน้าที่ระดับท้องถิ่น (อบต.) ผู้นำชุมชน ให้ได้รับทราบข้อมูลข่าวสารอย่างถูกต้อง ถึงผลประโยชน์ด้านต่าง ๆ ของโครงการที่เกิดขึ้น ผลกระทบและมาตรการในการลดผลกระทบของโครงการ
- 2) เพื่อให้ประชาชน ผู้นำชุมชน และเจ้าหน้าที่ของรัฐในระดับต่าง ๆ ได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น และให้ข้อเสนอแนะต่อโครงการ ตลอดจนรับฟังความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหา ข้อเสนอแนะ และแนวทางแก้ไขปัญหของราษฎรในพื้นที่
- 3) เพื่อรวบรวมแนวคิด ข้อคิดเห็น และข้อเสนอแนะเกี่ยวกับรูปแบบและแนวทางพัฒนา โครงการที่เหมาะสม เพื่อมาใช้ในการปรับปรุงการพัฒนาโครงการให้สอดคล้องกับสภาพชุมชน
- 4) สร้างความเข้าใจและความร่วมมืออันดีระหว่างภาครัฐ ท้องถิ่น และภาคประชาชน อันจะส่งผลต่อภาพลักษณ์ของโครงการโดยภาพรวมในพื้นที่อื่นๆ

8.2. พื้นที่ดำเนินงานและกลุ่มเป้าหมาย

การดำเนินงานแบ่งเป็น 2 ระดับ ตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- 1) หน่วยงาน/องค์กร ภาครัฐและเอกชนในระดับจังหวัดและอำเภอ ครอบคลุมจังหวัดนนทบุรีทั้งหมด โดยมุ่งเน้นการประสานงาน ขอความร่วมมือในด้านต่าง ๆ การรับฟังความคิดเห็นในเชิงนโยบาย รวมทั้งการประชาสัมพันธ์โครงการให้เกิดความเข้าใจในแนวนโยบาย ได้แก่ หัวหน้าส่วนราชการระดับจังหวัด อำเภอ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน องค์กรหน่วยงานอิสระ สื่อมวลชน เป็นต้น

2) ชุมชน/ประชาชน และผู้นำชุมชน ครอบคลุมพื้นที่รัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ตามกรอบการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ของสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เน้นการสร้างความเข้าใจโครงการ การรับฟังความคิดเห็นของชุมชน เพื่อค้นหาสภาพปัญหาปัจจุบัน ข้อจำกัด อุปสรรคที่จะมีผลต่อการดำเนินโครงการ รวมทั้งรวบรวมข้อเสนอแนะความต้องการในการแก้ไขปัญหาจากชุมชน นำมาจัดทำมาตรการลดผลกระทบทางสังคม

8.3 กิจกรรมในการดำเนินงาน

จากวัตถุประสงค์และแนวทางการดำเนินงานที่กล่าวข้างต้นสามารถสรุปรายละเอียดกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน ดังนี้

สรุปกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน

กิจกรรม	วัตถุประสงค์/ การดำเนินงาน	ช่วงเวลา ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย/สถานที่/ แหล่งข้อมูล
1. ศึกษารวบรวมข้อมูลและสำรวจพื้นที่	รวบรวมข้อมูลพื้นที่ หน่วยงานองค์กร ทำความเข้าใจองค์ประกอบโครงการ ขอบเขตพื้นที่ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	1-30 มีนาคม 2549	หน่วยงานราชการระดับอำเภอ จังหวัด ส่วนท้องถิ่น (อบต. อบจ.) เอกสารแผนงาน ต่าง ๆ ผู้แทนหน่วยงาน องค์กร ผู้นำชุมชน อบต.
2. การเข้าพบ หรือกับผู้นำชุมชน และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	สร้างความสัมพันธ์ที่ดี รับทราบข้อมูลชุมชน ทศนคิชุมชน ประสานงานเพื่อจัดประชุมกับชุมชนองค์กร	ตลอดระยะเวลาศึกษา	นายอำเภอ นายก อบต. กำนันผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชน ฯลฯ
3. วิเคราะห์พื้นที่และกลุ่มเป้าหมาย (Area and Stakeholders Analysis)	วิเคราะห์พื้นที่และกลุ่มเป้าหมายแบบเจาะลึกว่าใครมีส่วนได้-เสีย สนับสนุน หรือต่อต้านโครงการ	1-30 มีนาคม 2549	ข้อมูลที่ได้จากกิจกรรมที่ 1 และ 2
4. ผลิตสื่อประกอบการดำเนินงาน	เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้ ความเข้าใจต่อโครงการได้ถูกต้องเป็นรูปธรรม	1-20 มีนาคม 2549	ผู้นำชุมชน/องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ประชาชน กลุ่มอาชีพ
5. ปฐมนิเทศโครงการ	แนะนำโครงการ แจ้งกิจกรรมการดำเนินโครงการ แสดงเหตุผล ความจำเป็นของโครงการและรับฟังความคิดเห็นต่อแนวทางการดำเนินงานของโครงการ	24 มีนาคม 2549	- หน่วยงานภาครัฐระดับจังหวัด อำเภอ - หน่วยงานภาคเอกชน องค์กร สถาบัน - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - ชุมชน/ประชาชนสื่อมวลชนท้องถิ่น

สรุปกิจกรรมการมีส่วนร่วมของประชาชน (ต่อ)

กิจกรรม	วัตถุประสงค์/การดำเนินงาน	ช่วงเวลา ดำเนินการ	กลุ่มเป้าหมาย/สถานที่/แหล่งข้อมูล
6. ประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นจากผู้นำชุมชน	- นำเสนอรายละเอียดโครงการ - รับฟังความคิดเห็นจากผู้นำชุมชนเพื่อนำผลมาจัดทำแผนดำเนินงานสร้างความเข้าใจกับประชาชน	2-4 พฤษภาคม 2549	ผู้นำชุมชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ครู หัวหน้าสถานีอนามัย ตัวแทนสถาบันศาสนาในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ ตำบลคลองขวาง ขุนศรี และไพร่น้อย จัดตำบลละ 1 ครั้ง
7. ประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนรอบที่ตั้งโครงการในรัศมี 5 กิโลเมตร	- นำเสนอรายละเอียด โครงการ - ระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาชุมชน ผลกระทบจากสถานที่กำจัดขยะปัจจุบัน ความต้องการแก้ไข และความคิดเห็นต่อโครงการ - รับฟังความคิดเห็นจาก ชุมชนนำผลมาจัดทำ มาตรการลดผลกระทบทางสังคม	14-28 พฤษภาคม 2549	ตัวแทนชุมชน ประชาชน/ครัวเรือนที่อยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการ
8. สำรวจสภาพเศรษฐกิจ-สังคมทัศนคติ และความต้องการของชุมชน	- ทราบสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็น ความต้องการของชุมชน - ทราบประเด็นปัญหาที่เป็นปัจจัยสนับสนุน/อุปสรรคต่อโครงการ	27 พฤษภาคม - 4 มิถุนายน 2549	ผู้นำชุมชน ประชาชนในรัศมี 5 กม. จากที่ตั้งโครงการ ผู้แทนหน่วยงาน ส่วนราชการ องค์กร สถาบัน ในอำเภอไพร่น้อย
9. ประชุมรับฟังความคิดเห็นด้านเทคนิค เรื่องเทคโนโลยี ที่ใช้ในโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จำนวน 2 ครั้ง	- เผยแพร่ความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยี ที่นำมาใช้ในโครงการ - รับฟังความคิดเห็น ข้อเสนอแนะจากนักวิชาการเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ในโครงการ	13 มีนาคม 2550 (ครั้งที่ 1) 16 ธันวาคม 2551 (ครั้งที่ 2)	- นักวิชาการด้านพลังงาน และเทคโนโลยีการกำจัดขยะ - ผู้แทนหน่วยงานราชการ องค์กร สถาบันทั้งส่วนกลางและจังหวัดนนทบุรี - ผู้นำชุมชน ผู้แทนองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น
10. ประชุมนำเสนอผลการศึกษา EIA และรับฟังความคิดเห็นจากประชาชน	- นำเสนอผลการศึกษา EIA - รับฟังความคิดเห็นจากชุมชนต่อรายงาน EIA โดยเฉพาะมาตรการและแผนงานลดผลกระทบทางสังคม	5 มีนาคม 2552	- หน่วยงานภาครัฐระดับจังหวัด อำเภอ - หน่วยงานภาคเอกชนองค์กร สถาบัน - องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น - ชุมชน/ประชาชนสื่อมวลชนท้องถิ่น

8.4 สรุปผลการดำเนินกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วม

การดำเนินกิจกรรมด้านประชาสัมพันธ์และการมีส่วนร่วมของประชาชน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการตลอดการศึกษา ในหลายรูปแบบ ทั้งการเข้าพบ สัมภาษณ์ ปฐกษัตริ์ กับหัวหน้าส่วนราชการที่เกี่ยวข้อง ผู้นำชุมชน ผู้นำทางความคิด รวมทั้งการสื่อสารโดยตรงต่อกลุ่มผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย เพื่อนำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงแนวทางการดำเนินงานด้านสังคม

ภายหลังจากการเข้าพบปฐกษัตริ์แล้ว ได้ดำเนินการจัดประชุมชี้แจงโครงการในหลายระดับ โดยการจัดประชุมเป็นวิธีการสื่อสารที่ได้ผลเป็นอย่างดีเหมาะสมกับทุกกลุ่มเป้าหมาย เนื่องจากนำเสนอข้อมูลข่าวสารได้อย่างไม่จำกัด ผู้เข้าร่วมสามารถซักถามได้ทันทีในขณะที่สงสัยหรือสนใจ เป็นการเสริมสร้างบรรยากาศการมีส่วนร่วมและสนับสนุนการรับฟังความคิดเห็นจากทุกภาคส่วน รวมทั้งเป็นการสร้างความสัมพันธ์อันดีกับชุมชน โดยมีกิจกรรมหลัก ๆ สรุปได้ดังนี้

● การปฐมนิเทศโครงการ

การจัดปฐมนิเทศโครงการศึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี มีรูปแบบการประชุมที่เน้นการสื่อสารสองทาง (Two Ways Communication) ระหว่างผู้เข้าร่วมประชุมกับบริษัทที่ปรึกษา และ อบจ. นนทบุรี ผู้เป็นเจ้าของโครงการ เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและแนวทางการศึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม การดำเนินงานโครงการ ตั้งแต่เริ่มต้นการศึกษา ทำให้ได้รับทราบข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ของผู้ร่วมประชุมที่สามารถนำไปปรับปรุงแนวทางการศึกษาของโครงการ และดำเนินกิจกรรมการมีส่วนร่วมระดับผู้นำชุมชนและระดับครัวเรือนในพื้นที่ศึกษา เพื่อให้โครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เป็นที่ยอมรับของชุมชน จัดขึ้นเมื่อวันที่ 24 มีนาคม 2549 ณ หอประชุมศาลากลางจังหวัดนนทบุรี โดยมี ผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี เป็นประธานการประชุม ผู้เข้าร่วมประชุมประกอบด้วย ตัวแทนองค์กรระดับจังหวัด 60 คน ตัวแทนองค์กรระดับอำเภอ/เทศบาล 23 คน ตัวแทนองค์กรระดับตำบล 44 คน สื่อมวลชน 4 คน และบริษัทที่ปรึกษา 11 คน รวมทั้งสิ้น 142 คน

สรุปประเด็นที่ได้จากการปฐมนิเทศโครงการดังแสดงใน [ตารางที่ 9](#)

ตารางที่ 9

สรุปประเด็นที่ได้และการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ

ลำดับ	ประเด็นที่ได้	การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ
1	ความวิตกกังวลเกี่ยวกับการเผาขยะอาจทำให้เกิดฝุ่นและควันฟุ้งกระจาย	คณะผู้ศึกษาได้ทำการชี้แจงในที่ประชุมเกี่ยวกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้สามารถควบคุมฝุ่นละอองที่เกิดจากการเผาขยะได้
2	ควรมีการศึกษาข้อดี-ข้อเสียของเทคโนโลยีที่นำมาใช้อย่างรอบคอบ	เทคโนโลยีที่คาดว่าจะนำมาใช้ ได้รับการยอมรับจากหลายประเทศ อย่างไรก็ตาม ชุมชนควรมีเครือข่ายเฝ้าระวังผลกระทบจากโครงการด้วย
3	การดูแล รั้วรั้วระวัง รวมทั้งควบคุมขยะติดเชื้อในสถานที่กำจัดขยะ	ภายหลังมีการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะแล้วจะ ไม่รับขยะติดเชื้อเข้ามากำจัดที่นี่
4	การดูแล - ปรับปรุงภูมิทัศน์รอบโครงการควบคู่ไปกับการปรับปรุงโครงการ เพื่อให้เกิดความน่าดูน่ามองแก่ผู้สัญจรไปมา	คณะผู้ศึกษารับไปดำเนินการในชั้นออกแบบรายละเอียด
5	การดูแลปัญหาสังคม ที่เกิดจากกลุ่มคนเก็บขยะรีไซเคิลขาย เช่น ปัญหายาเสพติด แรงงานต่างด้าว การพนัน และปัญหาอาชญากรรมอื่น ๆ	ภายหลังมีการปรับปรุงสถานที่กำจัดขยะแล้ว จะมี การเยียวยาผู้ที่ประกอบอาชีพจากการเก็บขยะรีไซเคิล เพื่อลดปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้น
6	การดูแลเส้นทางขนขยะ รถขนขยะ ไม่ให้ก่อความเดือดร้อน-รำคาญแก่คนในชุมชน	จะกำหนดไว้ในมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
7	การรับฟังความคิดเห็นของประชาชนควรมีการดำเนินการในระดับตำบลและหมู่บ้านเพื่อให้ได้รับทราบข้อมูลผลกระทบที่ชัดเจน	การศึกษาโครงการ ได้ดำเนินการในทุกระดับทั้งผู้นำชุมชนและระดับครัวเรือน

● การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นระดับผู้นำชุมชน

กิจกรรมการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นระดับผู้นำชุมชน จัดขึ้นภายหลังการปฐมนิเทศโครงการ ได้ดำเนินการในพื้นที่ศึกษาทั้ง 3 ตำบล คือ ตำบลคลองขวาง ขุนศรี ไทรน้อย ทั้งนี้ ก่อนที่จะมีการจัดประชุม คณะผู้ศึกษาได้เข้าพบปรึกษาหารือแนวทางการดำเนินงานกับนายอำเภอไทรน้อย ปลัดอาวุโส ปลัดปกครอง อำเภอไทรน้อย นายกและปลัดองค์การบริหารส่วนตำบลคลองขวาง ขุนศรี และไทรน้อย เพื่อหารือแนวทางการจัดประชุม กำหนดการประชุม การเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นระดับผู้นำชุมชน สำหรับ วัน เวลา สถานที่ และจำนวนผู้ร่วมประชุม มีรายละเอียด ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10

วัน เวลา และสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นระดับผู้นำชุมชน

ลำดับ	วันที่/เวลา	พื้นที่/กลุ่มเป้าหมาย	สถานที่	จำนวน(คน)
1	2 พฤษภาคม 49 เวลา 13.00 -15.30 น.	ตำบลคลองขวาง 1. สมาชิก อบต. 2. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/อสม. 3. หัวหน้าส่วนราชการอำเภอไทรน้อย 4. ผู้นำเทศบาลตำบลไทรน้อย	ห้องประชุมอำเภอ ไทรน้อย	39
2	4 พฤษภาคม 49 เวลา 9.00 -12.00 น.	ตำบลขุนศรี 1. สมาชิก อบต. 2. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/อสม.	ศาลาประชาคม วัดยอดพระพิมล	29
3	4 พฤษภาคม 49 เวลา 13.00 -15.30 น.	ตำบลไทรน้อย 1. สมาชิก อบต. 2. กำนัน/ผู้ใหญ่บ้าน/อสม.	ห้องประชุมองค์การบริหารส่วนตำบล ไทรน้อย	35
รวมจำนวนผู้ร่วมประชุม				103

ประเด็นที่ได้จากการประชุม

ในการประชุมทั้ง 3 เวทีคณะผู้ศึกษา ได้ดำเนินการให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้ซักถาม เพื่อให้เกิดความเข้าใจในโครงการมากที่สุด และได้เปิดเวทีให้ผู้เข้าร่วมประชุมได้แสดงความคิดเห็นรวมทั้งการอภิปรายแสดงทัศนคติต่อประเด็นต่าง ๆ ดังตารางที่ 11

ตารางที่ 11 สรุปประเด็น ความคิดเห็น ในการประชุมกลุ่มย่อย ระดับผู้นำชุมชน ตำบลคลองขวาง ตำบลขุนศรี และตำบลไทรน้อย ระหว่างวันที่ 2-4 พฤษภาคม 2549

ประเด็น	ข้อคิดเห็น/ข้อซักถามรายพื้นที่		
	ตำบลคลองขวาง	ตำบลขุนศรี	ตำบลไทรน้อย
1) การยอมรับในการดำเนินโครงการ	- เห็นด้วยกับการปรับปรุงโครงการ - ภายหลังการปรับปรุงโครงการแล้ว ใครเป็นผู้บริหารสถานที่กำจัดขยะ	- การปรับปรุงโครงการทำให้สภาพแวดล้อมชุมชนดีขึ้น ควรเร่งการปรับปรุงโดยเร็ว	- เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ แต่ไม่แน่ใจว่าหลังการปรับปรุง - ควรจำกัดปริมาณขยะที่เข้ามาใช้บริการเพื่อไม่ก่อปัญหาเพิ่มเติม - งบประมาณที่ใช้ คำนวณการลงทุนหรือไม่
2) สิ่งแวดล้อม	- หมู่บ้านที่ได้รับกลิ่นขยะ รุนแรง คือหมู่ที่ 1/2/3/8 - หมู่บ้านที่ได้รับน้ำเสียเข้าพื้นที่นา คือหมู่ที่ 2/3 - ช่วงฤดูหนาวได้รับกลิ่นแรง มาตามทิศทางลม - กลิ่นจากการเผาขยะมี มาตรการป้องกันอย่างไร - ยอ้านาขยะติดเชื่อมากำจัดที่นี่	- หมู่บ้านที่อยู่ใกล้โครงการ คือหมู่ที่ 2/3/4 - มาตรการการดูแลเรื่องสิ่งแวดล้อมต้องชัดเจน เช่น เรื่องควันจากการเผาขยะ กลิ่นจากขยะ - บ่อน้ำเสียที่มีอยู่ปัจจุบัน ควรเร่งการปรับปรุงใหม่	- โรงไฟฟ้าในโครงการอาจมีผลกระทบต่อชุมชน - การก่อสร้างเตาเผาขยะใช้เวลานานนับปี ควรดูแลเรื่องผลกระทบระหว่างการก่อสร้างด้วย - ควรดูแลเรื่องละอองเถ้าจากการเผาไหม้อย่างเข้มงวด
3) เทคโนโลยีที่นำมาใช้ในโครงการ	- ควรมีการศึกษาข้อดี-ข้อเสียของระบบที่นำมาใช้ - ความสูงของปล่องอาจทำให้เถ้าละอองกระจายไปไกล	- ข้อดี-ข้อเสียของเตาเผาขยะ ควรมีการศึกษาให้รอบคอบ	- เตาเผาขยะ ปล่องแก๊สอะไรออกมาขณะเผา
4) การขนส่งขยะ/การจราจร	- รถขนส่งขยะควรมีมาตรการคุมเข้มไม่ให้ก่อผลกระทบต่อชุมชน	- ควรห้ามการซื้อขายเศษขยะหน้าสถานที่กำจัดขยะ เพราะทำให้จราจรติดขัด - ควรสร้างถนนเฉพาะเส้นทางขนขยะ	- ควรควบคุมรถขนขยะให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ปัจจุบัน
5) ภูมิทัศน์	- ควรดูแลเรื่องภูมิทัศน์รอบโครงการ	- ไม่มีข้อเสนอแนะในด้านนี้	- ไม่มีข้อเสนอแนะในด้านนี้
6) ผลประโยชน์ที่ชุมชนควรได้รับ	- ควรจัดสรรผลประโยชน์จากโครงการให้ชุมชนด้วย - ควรจัดสรรงบประมาณดูแลด้านสาธารณสุขให้ชุมชน	- กระแสไฟฟ้าที่เกิดขึ้นจากโครงการควรให้ชุมชนได้รับประโยชน์ด้วย และขอให้ลดค่าบริการกำจัดขยะให้ 3 ตำบลในพื้นที่ โครงการ	- ขอให้ห้องจัดการบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี จัดสรรงบประมาณดูแลด้านสุขภาพของคนในชุมชนที่ได้รับผลกระทบจากสถานที่กำจัดขยะ
7) ปัญหาทางสังคม	- ขอให้จัดระเบียบคนต่างถิ่นที่เข้ามาเก็บขยะขาย - ควรเข้มงวดกับคนที่เก็บขยะขายเพราะมักก่อปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติดและการพนัน	- ควรมีการจัดตรวจสุขภาพของกลุ่มคนเก็บขยะ เพราะเชื่อว่าเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค	- ไม่มีข้อเสนอแนะด้านนี้
8) การมีส่วนร่วมของชุมชน	- ควรจัดประชุมชี้แจงให้ชุมชนได้รับทราบทุก หมู่บ้าน	- ควรจัดประชุมชี้แจงในระดับชุมชนด้วย	- ขอให้ดำเนินการประชาสัมพันธ์โครงการทุกตำบลในอำเภอไทรน้อย

● การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ

การประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนรอบที่ตั้งโครงการ มีวัตถุประสงค์ เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้รับทราบรายละเอียดข้อมูลโครงการที่ถูกต้อง ชัดเจน ลดความวิตกกังวล เปิดโอกาสให้ ชุมชนได้สะท้อนปัญหาที่ได้รับ สร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่าง คณะผู้ศึกษา หน่วยงานเจ้าของโครงการกับชุมชนที่อยู่ในพื้นที่โครงการ โดยจัดกิจกรรมในชุมชนที่อยู่รอบสถานที่กำจัดขยะที่ตั้งอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร ได้แก่ ชุมชนในเขตตำบลคลองขวาง (ทุกหมู่บ้าน) ตำบลขุนศรี (หมู่ที่ 2/3/4) และตำบลไทรน้อย (หมู่ที่ 6/7/8) ก่อนการประชุม คณะผู้ศึกษาได้ประสานงานกับผู้นำในชุมชน เพื่อหารูปแบบการจัดประชุม สถานที่จัดประชุม และการเชิญกลุ่มเป้าหมายเข้าร่วมประชุม กิจกรรมการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน ได้ดำเนินการระหว่าง วันที่ 14-28 พฤษภาคม 2549 โดยใช้ศาลาวัดขุนศรี ศาลาวัดคลองขวาง ศาลาในโรงสีสหกรณ์ ศาลาในองค์การบริหารส่วนตำบล ที่ทำการกำนันตำบลคลองขวาง เป็นเวทีจัดประชุม เพื่อให้ผู้ร่วมการประชุมมีความสะดวกในการเดินทางเข้าร่วมกิจกรรม โดยการประชุมทั้งสิ้น 5 เวที มีผู้เข้าร่วมประชุม 128 คน สรุปรายละเอียด ดังตารางที่ 12

ตารางที่ 12

วัน เวลา และสถานที่สำหรับจัดกิจกรรมรับฟังความคิดเห็นระดับครัวเรือน

ลำดับ	วันที่/เวลา	พื้นที่/กลุ่มเป้าหมาย	สถานที่	จำนวน (คน)
1	14 พฤษภาคม 49 เวลา 13.00 -15.30 น	ตำบลขุนศรี ตัวแทนครัวเรือน หมู่ที่ 3/4/5 ต.ขุนศรี ตัวแทนครัวเรือน หมู่ที่ 8/9 ต.คลองขวาง	ศาลาวัดขุนศรี	35
2	18 พฤษภาคม 49 เวลา 13.00 -15.30 น	ตำบลไทรน้อย ตัวแทนครัวเรือน หมู่ที่ 2/6/5/8	ห้องประชุม อบต. ไทรน้อย	14
3	27 พฤษภาคม 49 เวลา 9.00 -12.00 น.	ตำบลคลองขวาง ตัวแทนครัวเรือน หมู่ที่ 3/6/10	ศาลาวัดคลองขวาง	40
4	27 พฤษภาคม 49 เวลา 13.00 -15.00 น.	ตำบลคลองขวาง ตัวแทนครัวเรือน หมู่ที่ 4/5/2	ที่ทำการกำนัน ต. คลองขวาง	23
5	28 พฤษภาคม 49 เวลา 9.00-12.00 น.	ตำบลคลองขวาง ตัวแทนครัวเรือน หมู่ที่ 1/9	โรงสีสหกรณ์ ต. คลองขวาง	16
รวมผู้เข้าประชุม				128

ประเด็นที่ได้จากการประชุมระดับครัวเรือน

ในการดำเนินกิจกรรมการประชุมชี้แจงและรับฟังความคิดเห็น ระดับครัวเรือน ผู้ร่วมประชุมได้ให้ความสนใจในการชี้แจงรายละเอียดข้อมูลโครงการ รวมทั้งได้สะท้อนสภาพปัญหาที่ชุมชนได้รับอยู่ในปัจจุบัน ประเด็นปัญหาที่วิตกว่าจะเกิดขึ้นภายหลังการมีโครงการ รวมทั้งได้ให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อโครงการในอนาคต ดังสรุปในตารางที่ 13

ตารางที่ 13 สรุปประเด็น ความคิดเห็น ในการประชุมกลุ่มย่อย ระดับครัวเรือน ตำบลคลองขวาง ตำบลขุนศรี และตำบลไทรน้อย ระหว่างวันที่ 14-28 พฤษภาคม 2549

ประเด็น	ข้อคิดเห็น/ข้อซักถามรายพื้นที่		
	ตำบลคลองขวาง	ตำบลขุนศรี	ตำบลไทรน้อย
1) การยอมรับในการ ดำเนินโครงการ	- เห็นด้วยกับการปรับปรุงโครงการเพื่อแก้ปัญหาที่มีอยู่ - ไม่ควรนำขยะจากจังหวัดอื่นเข้ามาในพื้นที่ - ไม่ควรขยายพื้นที่กำจัดขยะออกไปอีก เพราะจะเกิดผลกระทบกับชุมชนมากขึ้น	- เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ - ถ้าปรับปรุงโครงการแล้วผลกระทบที่มีอยู่ปัจจุบันจะหมดไป ขอให้เร่งดำเนินการโดยเร็ว	- เห็นด้วยกับการดำเนินโครงการ - พื้นที่การเกษตรที่อยู่ใกล้โครงการ (หมู่6/7/8) ทำให้ผลผลิตการเกษตรลดลง - ไม่ควรนำขยะนอกพื้นที่มาจัดที่นี่
2) สิ่งแวดล้อม	- ปัญหาน้ำเสียไหลเข้าที่นา (หมู่ที่ 2/3) และคลองห้ำร่อย ควรเร่งจัดการโดยเร็ว - วิตกกังวลเกี่ยวกับควันจากเตาเผาขยะ จะทำให้เป็นโรคทางเดินหายใจ	- ควรณรงค์ลดการใช้โฟมซึ่งก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม - ฝุ่นละอองจากการเผาขยะ อาจจะมีผลกับน้ำฝนที่ใช้น้ำบริโภค - ควรมีแผนการป้องกันผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นจากระบบใหม่ที่จะนำมาใช้	- ควรเร่งจัดการปัญหาน้ำเสียโดยเร็วที่สุด เพราะมีผลกระทบกับการทำนา - ชุมชนได้รับความเดือดร้อนจากขยะอย่างมาก ควรเร่งปรับปรุงโครงการ จะได้ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม
3) เทคโนโลยีที่นำมาใช้ใน โครงการ	- ไม่ค่อยแน่ใจในเทคโนโลยี เกรงก่อผลกระทบต่อด้านอื่น ภายหลังและยังไม่ค่อยเข้าใจเรื่องการนำขยะมาทำไฟฟ้า	- ความร้อนจากการผลิตไฟฟ้า อาจส่งผลกระทบต่อชุมชน	- ชุมชนมีความกังวลเรื่องเขม่าควันจากการเผาขยะอย่างมาก
4) การขนส่งขยะ/การจราจร	- ควรให้จัดรถขนส่งขยะเดินทางเดียว	- ควรมีการจัดระบบเส้นทางขนส่งขยะ เช่น การเดินรถทางเดียว	- ควรควบคุมรถขนขยะให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ปัจจุบัน
5) ภูมิทัศน์	- ควรดูแลเรื่องภูมิทัศน์รอบโครงการ	- ไม่มีข้อเสนอแนะในด้านนี้	- ไม่มีข้อเสนอแนะในด้านนี้
6) ผลประโยชน์ที่ชุมชน ควรได้รับ	- ควรจัดสรรผลประโยชน์จากโครงการให้ชุมชนคลองขวางเป็นพิเศษ - ควรจัดสรรงบประมาณดูแลด้านสุขภาพชุมชน	- ชาวบ้านควรได้รับประโยชน์จากกระแสไฟฟ้าที่ผลิตได้ด้วย	- ขอให้มีความชัดเจนในเรื่องค่าชดเชยความเสียหายให้ชุมชน ทั้งเรื่องพืชผลเสียหายและเรื่องสุขภาพอนามัย
7) ปัญหาทางสังคม	- ขอให้จัดระเบียบคนต่างถิ่นที่เข้ามาเก็บขยะขาย - ควรเข้มงวดกับคนที่เก็บขยะขาย เพราะมักก่อปัญหาเกี่ยวกับยาเสพติดและการพนัน	- ควรจัดระเบียบการซื้อขยะหน้าสถานที่กำจัดขยะ โดยย้ายไปที่อื่นเพื่อลดปัญหาความแออัด และความสกปรกในชุมชน	- ไม่มีข้อเสนอแนะด้านนี้
8) การมีส่วนร่วมของ ชุมชน	- ควรเปิดโอกาสให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการด้วย	- ไม่มีข้อเสนอแนะในด้านนี้	- ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นควรมีผู้รับผิดชอบ - ควรแจ้งให้ประชาชนทราบว่าหากมีปัญหาจะร้องเรียนกับใคร

- การดำเนินการจัดประชุมเพื่อฟังความคิดเห็นด้านเทคนิค เรื่อง เทคโนโลยี Pyrolysis and Gasification ที่ใช้ในโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ครั้งที่ 1

ดำเนินการเมื่อวันที่ 13 มีนาคม 2550 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 87 คน ประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงานราชการในจังหวัดนนทบุรีและหน่วยงานราชการส่วนกลาง รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา บริษัทเอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น ตัวแทนจากกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์ พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย สถาบันเทคโนโลยี แห่งเอเชีย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บริษัทปูนซีเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน) มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

จากการเปิดเวทีซักถาม แสดงความคิดเห็น มีผู้ซักถามและให้ข้อคิดเห็นทั้งด้านเทคนิค และการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 14

ตารางที่ 14

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 1

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำตอบ/คำชี้แจง
1	เทคโนโลยีของโครงการฯ ซึ่งใช้ได้ผลดีในประเทศแถบยุโรป สามารถใช้ได้ผลดีในประเทศไทยและมีความคุ้มค่าหรือไม่อย่างไร เนื่องจากมีค่าใช้จ่ายในการลงทุนและการบำรุงรักษาค่อนข้างสูง เนื่องจากคุณลักษณะขยะของประเทศไทย มีค่าความชื้นสูง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในฤดูฝน เทคโนโลยีของโครงการฯ สามารถแก้ไขปัญหาดังกล่าวได้หรือไม่อย่างไร	ปัจจุบันองค์ประกอบของขยะมีความชื้นลดลง จากการคำนวณองค์ประกอบของขยะ โดยขยะที่มีความชื้นสูง จะมีการอบขยะเพื่อให้ลดความชื้น ก่อนเข้าสู่ระบบ องค์ประกอบขยะที่นำเสนอความชื้นประมาณ 60 % แต่อาจสูงขึ้นในฤดูฝน แต่อย่างไรก็ตาม เทคโนโลยีที่เลือกใช้มีการให้ความร้อนเพื่ออบขยะก่อนทำให้กระบวนการขั้นตอนต่อไปทำงานได้ โดยความร้อนที่ใช้ออบขยะ มาจากไอน้ำที่เกิดจากกังหันไอน้ำในระบบ
2	การป้องกันผลกระทบต่อสุขภาพของคนงานที่เกิดขึ้นจาก Dioxin	การเกิดสาร Dioxin จากกระบวนการผลิตนั้น การนำเทคโนโลยี Pyrolysis จะทำให้เกิดมลพิษพวกไดออกซินน้อยลง เพราะ Pyrolysis เป็นปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในระบบปิด จำกัดปริมาณออกซิเจนที่ใช้ ทำให้ไม่มีออกซิเจนเหลือพอที่จะไปทำปฏิกิริยากับสารประกอบคาร์บอนที่มีโมเลกุลใหญ่จนเกิดเป็นสารประกอบไดออกซินได้
3	ควรระบุผลกระทบต่อโครงการที่มีต่อน้ำใต้ดิน รวมทั้งการจัดการแก้ไข	● น้ำใต้ดิน ที่ระยะ 2-3 เมตร จะเป็นน้ำซับผิวดิน ไม่ใช่เป็นน้ำใต้ดิน (น้ำใต้ดิน จะอยู่ที่ความลึก 19-20 เมตร) และพื้นที่ฝังกลบเก่าออกแบบไว้เป็น Double Liner System พร้อมติดตั้งระบบท่อรวบรวมน้ำชะล้างเพื่อส่งเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย ● สำหรับถ้าที่เกิดขึ้นจะต้องนำไปทดสอบ Leaching Test ก่อน ถ้าผลการทดสอบผ่านก็นำไปใช้ประโยชน์ได้ แต่ถ้าไม่ผ่านการทดสอบก็ต้องทำแก้ไขให้เสถียร โดยผสมกับปูนขาวก่อนนำไปฝังกลบในหลุมฝังเก่าที่ออกแบบไว้
4	กระบวนการ Gasification ก่อให้เกิด VOCs หรือไม่ อย่างไร	การเผาไหม้เป็นระบบปิดและแก๊สที่เกิดขึ้นจะถูกใช้ในกระบวนการเผาไหม้ สามารถควบคุมได้

ตารางที่ 14 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 1

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำตอบ/คำชี้แจง
5	พื้นที่สำหรับฝังกลบเก่าของโครงการสามารถฝังกลบได้เพียง 8 ปี แต่โครงการมีอายุ 20 ปี จึงควรเสนอแนวทางการจัดการเก่าที่เกิดขึ้นจากโครงการให้ครอบคลุมอายุโครงการ	บ่อฝังกลบซีเมนต์ พื้นที่ที่จะเพียงพอในอนาคต 20 ปี แต่จะมีการใช้เก่าให้หมด แต่หากไม่หมดต้องฝังกลบและหาพื้นที่สำรองไว้เพื่อรองรับอีกต่อไป แต่เดิมได้กันพื้นที่ฝังกลบไว้ 60 ไร่ จะสามารถรองรับได้ 8 ปี และพื้นที่ 2 จะสามารถรองรับได้อีก 10 ปี
6	เนื่องจากโครงการใช้น้ำประปาในช่วงดำเนินการ จึงควรเสนอมาตรการลดผลกระทบจากการใช้น้ำของโครงการ	ในระยาคำเนินการโครงการใช้น้ำจากการประปานครหลวง สาขาบางบัวทอง ซึ่งปัจจุบันมีแนวท่อผ่านหน้าพื้นที่โครงการ มีการผลิตน้ำที่สามารถจ่ายได้ประมาณ 53.19 ล้าน ลบ.ม. แต่จ่ายน้ำจำหน่ายไปเพียง 38.27 ล้าน ลบ.ม. ซึ่งพบว่า การประปาฯยังมีขีดความสามารถจ่ายน้ำให้กับโครงการได้ โดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบ
7	แหล่งเงินทุนของโครงการ รวมทั้งรายละเอียดการบริหารจัดการโครงการเป็นอย่างไร	เอกชนที่สนใจเป็นผู้ลงทุน และขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ. ทาง อบจ. จ่ายค่าดำเนินการกำจัดดินละ 150 บาท
8	ปล่องระบายสารมลพิษของโครงการมี 2 ปล่อง เพียงพอหรือไม่/อย่างไร	ความสูงของปล่องระบายอากาศประมาณ 40 เมตร ซึ่งโดยทั่วไปใช้กับพื้นที่ชุมชนเมืองที่ไม่ค่อยมีอาคารสูง ถ้าเป็นพื้นที่ที่มีอาคารสูงมากหรืออยู่ในพื้นที่หุบเขาจะใช้ประมาณ 60 เมตร ความสูงที่ระดับนี้กับจำนวนปล่องถือว่ามีความพอเพียงในการระบายสารมลพิษต่าง ๆ ให้เจือจางได้พ้นจากการเกิด Temperature Inversion
9	ควรมีรายละเอียดการป้องกันปัญหาสุขภาพของพนักงาน	ที่ปรึกษาจะไปศึกษาเพิ่มเติม แต่ในรายละเอียดโครงการได้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้พนักงานในการปฏิบัติงานในพื้นที่อันตรายอยู่แล้ว และนอกจากนี้ยังมีแผนการตรวจสุขภาพของพนักงานประจำปีด้วย
10	รายละเอียดของเชื้อเพลิงสำรองที่ใช้ในโครงการเป็น อย่างไร	ทางโครงการเลือกใช้น้ำมันเตาเกรด 5 เป็นเชื้อเพลิงเสริมในขั้นตอนการเริ่มเดินระบบ (Start up) โดยการฉีดเข้าห้องเผาไหม้ในอัตรา 6-9 ตัน/36-48 ชม. โดยการเริ่มเดินระบบจะค่อยๆเพิ่มอุณหภูมิของห้องเผาไหม้จนกระทั่งมีอุณหภูมิประมาณ 850 องศาเซลเซียส ใช้เวลารวมประมาณ 2 วัน
11	ค่าความร้อน DSCV และค่า LSCV ค่ามากคือ 4,917 Kcal/ ก.ก. และ 1,446 Kcal/ก.ก. ต่างกันถึง 3,471 Kcal/ก.ก. ชี้ชัดว่าความชื้นเป็นสาเหตุสำคัญ ไม่เหมาะสมกับการเผา เนื่องจากต้องใช้เชื้อเพลิงไล่ความชื้นมากกว่าที่ควร	ปัจจุบันองค์ประกอบของขยะมีความชื้นลดลง ถึงแม้ว่าค่าความร้อนของขยะจะแตกต่างกันค่อนข้างมาก แต่ทางโครงการมีการอบขยะเพื่อลดความชื้น ก่อนเข้าระบบ ทำให้ขยะที่เข้าเป็นเชื้อเพลิงมีความชื้นน้อยลง มีค่าความร้อนที่สม่ำเสมอมากขึ้น เชื้อเพลิงที่ใช้ในการอบขยะก็หมุนเวียนมาจากพลังงานไอน้ำของกังหันไอน้ำ ไม่ได้ทำให้สิ้นเปลืองเชื้อเพลิงมากขึ้น

ตารางที่ 14 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 1

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำตอบ/คำชี้แจง
12	อบต. เทศบาล รวมทั้ง หน่วยงานเอกชนยอมรับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นหรือไม่/อย่างไร	ทาง อบจ.นนทบุรีได้ทำสัญญา MOU ยอมรับค่ากำจัดขยะ 150 บาท/ตัน ร่วมกันจากหน่วยงานต่าง ๆ ก่อนนำขยะเข้ามากำจัดแล้ว
13	Char/ถ่านที่ได้จากโครงการมีขนาดหลากหลาย จะสามารถควบคุมปริมาณคาร์บอนและออกซิเจนได้ตามที่กำหนดไว้หรือไม่ เนื่องจากวัสดุที่เข้าสู่เตาเผามีหลายชนิด	ขยะของโครงการจะผ่านกระบวนการ Pyrolysis องค์ประกอบไฮโดรคาร์บอนที่ระเหยง่ายในขยะเมื่อได้รับความร้อนในสถานะที่ปราศจากออกซิเจนจะระเหยออกมาเป็นแก๊สเชื้อเพลิงและส่วนที่เหลือเป็นของแข็ง เรียกว่าถ่านชาร์ (Char) ซึ่งมีองค์ประกอบส่วนใหญ่เป็นคาร์บอนจะเข้าสู่กระบวนการ Gasification หรือระบบการนำคาร์บอนกลับคืน (Carbon Recovery Unit) โดยมีการป้อนอากาศเข้าไปในระบบประมาณ 20-40% ของอากาศทางทฤษฎี เพื่อควบคุมอุณหภูมิและทำให้กระบวนการเผาไหม้เกิดเพิ่มเติม และทำปฏิกิริยากับไอน้ำเกิดแก๊สเชื้อเพลิงขึ้นซึ่งมีองค์ประกอบหลักเป็นแก๊สคาร์บอนมอนอกไซด์และแก๊สไฮโดรเจน ส่งไปใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ต่อไปในกระบวนการแก๊สซิฟิเคชัน ทำให้ควบคุมปริมาณคาร์บอนและออกซิเจนได้
14	โครงการใช้ขยะประมาณ 1,000 ตัน/วัน สามารถผลิตไฟฟ้าได้ถึง 19 เมกกะวัตต์ จริงหรือไม่ ผู้ลงทุนสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้จริงตามที่ระบุไว้หรือไม่ / อย่างไร	ตามที่ออกแบบไว้สามารถทำได้
15	ค่ากำจัดขยะ 150 บาท/ตัน สามารถเป็นไปได้ในทางปฏิบัติหรือไม่	ค่ากำจัดขยะที่ราคานี้ทางโครงการสามารถดำเนินงานได้ ถ้าทางราชการสนับสนุนการรับซื้อไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนประเภทขยะตามราคาและข้อกำหนดที่ให้ไว้
16	โครงการไม่ได้ระบุถึงการบริหารจัดการเกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญเรื่องแรกของการกำจัด ถ้าระบบเก็บรวบรวมไม่เหมาะสมจะทำให้เกิดปัญหาเกี่ยวกับระบบกำจัด	ขยะที่เก็บได้ในปัจจุบันเป็นการเก็บขยะรวมไม่มีระบบการคัดแยกขยะ แต่เมื่อมาถึงโครงการจะมีการคัดแยกขยะในส่วนที่ไม่สามารถเผาไหม้ได้ออกและมีการลดขนาดขยะให้มีความเหมาะสมก่อนนำเข้าสู่ระบบ
17	การออกแบบเตาให้มีความสามารถเผาขยะได้ 1,000 ตัน/วัน แต่ปัจจุบันมีขยะ 800-900 ตัน/วัน คาดว่าอีก 1-2 ปี ก็เต็มความสามารถ ควรจะออกแบบให้สามารถรองรับขยะที่เกิดขึ้นในอนาคต 5-10 ปี ถ้าเป็นเพียง 1-2 ปี ก็ไม่น่าจะคุ้มทุน ควรจะให้บริษัทแสดงการคำนวณทางเศรษฐศาสตร์ว่าลงทุนเท่าไร ดำเนินงานเท่าไร ดอกเบี้ย และอื่นๆ จะใช้เวลานานเท่าใดจึงจะคุ้มทุน และควรเปรียบเทียบกับวิธีการกำจัดด้วยวิธีอื่นๆ จะมีค่าแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร	การวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐศาสตร์ ทางโครงการได้ทำแล้ว แต่ไม่ได้นำเสนอผลในการจัดประชุมครั้งนี้ ถ้าเปรียบเทียบเฉพาะตัวเงิน การลงทุนในโครงการนี้จะสูงกว่าการกำจัดด้วยวิธีอื่น ๆ แต่ถ้าดูผลประโยชน์ทางอ้อมอื่น ๆ ที่ไม่ได้นำมาคิดเป็นตัวเงิน เช่น ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า ทั้งทางด้านกลิ่น ฝุ่น น้ำเสีย การใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลต่อสุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตของประชาชน ทัศนียภาพ ลดการพึ่งพาพลังงานจากภายนอกประเทศแล้ว การกำจัดขยะด้วยวิธีนี้ก็คุ้มค่า

ตารางที่ 14 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 1

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำตอบ/คำชี้แจง
18	ข้อมูลคุณภาพหรือคุณลักษณะขยะควรมีให้สามารถดูประกอบได้ว่า ค่าเฉลี่ย ค่าสูงสุด (Max) และควรแยกแยะได้เป็นฤดูกาล เช่น ฝน, หนาวและร้อน	สำหรับข้อนี้การศึกษา EIA ถูกจำกัดด้วยระยะเวลาไม่กี่เดือน จึงเก็บข้อมูลองค์ประกอบขยะจากสถานที่กำจัดได้เพียงครั้งเดียว แต่ทางที่ปรึกษาได้ศึกษาเปรียบเทียบข้อมูลองค์ประกอบขยะของ อบจ.นนทบุรีที่ได้เคยมีการศึกษาไว้ก่อนหน้านี้ด้วย
19	ไม่ได้ระบุอย่างชัดเจนว่า จะตรวจวัดมลพิษอากาศด้วยเครื่องมืออะไร ควรเป็นชนิด On Line Indicator	การตรวจวัดมลพิษทางอากาศดำเนินการทุก 3 เดือน โดยการเก็บตัวอย่างจากปล่องระบายมลสารของโครงการและการติดตั้งจุดตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศบริเวณจุด Sensitive ต่าง ๆ รอบที่ตั้งโครงการ เครื่องมือ วิธีการเก็บและวิธีการตรวจวิเคราะห์ใช้ตามมาตรฐานของกรมควบคุมมลพิษ แต่ไม่ได้ติดตั้งระบบ On Line
20	สถานที่หรือพื้นที่ก่อสร้างเตา จะใช้ที่กองขยะเดิมเห็นว่ามันจะมีความเหมาะสม เพราะเป็นที่ลุ่ม มีบ้านเรือนอยู่อาศัยในบริเวณไม่ห่างนัก เสี่ยงต่อการร้องเรียน เหตุรำคาญและแก้ไขไม่ได้	สถานที่กำจัดขยะไปตั้งที่ไหนก็มีแต่คนรังเกียจ การหาที่ใหม่ก็ยาก แต่ที่เลือกใช้สถานที่เดิมเพราะโครงการจะทำให้สภาพปัจจุบันที่ไม่น่าดู ได้รับการพัฒนาให้ดีขึ้น ผลกระทบที่เกิดขึ้นในปัจจุบันจะน้อยลง เรื่องกลิ่นและน้ำเสีย จะน้อยลงมาก
21	น้ำเสียจากขยะ และน้ำที่มีการชะล้างเตา ล้างโรงงานซึ่งเป็นน้ำเสียที่เป็นอันตราย สารเคมี, กรด, ด่าง ฯลฯ จะต้องบำบัดน้ำเสียที่เกิดขึ้นให้ได้มาตรฐานของโรงงานอุตสาหกรรม แต่ในที่ประชุมไม่มีการชี้แจงละเอียด ซึ่งเป็นสิ่งที่ละเอียดไม่ได้	น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากโครงการจะนำไปบำบัดที่ระบบบำบัดน้ำเสีย ที่สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1000 ลบ.ม./วัน เป็นระบบตกตะกอนด้วยสารเคมี ร่วมกับระบบบำบัดทางกายภาพ น้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะนำไปใช้ในระบบสายพานลำเลียงเข้าของโรงเตาเผา ไม่มีการระบายออกนอกพื้นที่
22	กระแสปฏิกิริยาตามธรรมชาติของประเทศไทย, กทม., นนทบุรี บางบัวทอง คือ ฤดูฝน 6 เดือน พัดจากตะวันตกเฉียงใต้ไปตะวันออกเฉียงเหนือ ฤดูหนาวพัดจากตะวันออกเฉียงเหนือไปตะวันตกเฉียงใต้ (ประมาณ 3 เดือน) และฤดูร้อน (3 เดือน) พัดจากตะวันออกเฉียงใต้ไปตะวันออกเฉียงเหนือ ดังนั้นใน 1 ปี จะต้องระวังผลกระทบจากวันที่เกิดจากปล่องต่อพื้นที่โดยรอบ จึงจำเป็นต้องคาดการณ์/คำนวณทิศทางลม ให้ปลอดภัยแก่ผู้อยู่อาศัย, เกษตรกร, พืชผล บริเวณโดยรอบด้วย	เรื่องนี้ทางบริษัทที่ปรึกษาได้ศึกษาโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ด้านคุณภาพอากาศแล้ว ในรัศมี 5 กิโลเมตร รอบ ๆ ที่ตั้งโครงการ ได้รับผลกระทบจากมลสารที่ปล่อยจากปล่องระบายอากาศของโครงการน้อยมาก ในการ Run แบบจำลองได้สมมติสถานการณ์ที่เลวร้ายที่สุดที่ระบบบำบัดมลพิษไม่ทำงานแล้วด้วย ผลต่อคุณภาพอากาศโดยรอบก็ยังต่ำกว่าค่าที่จะก่อให้เกิดผลกระทบ ดังนั้นผลกระทบที่จะเกิดกับชุมชนจึงอยู่ในระดับต่ำ
23	บริษัทฯ ที่เข้ามาดำเนินการจะรับผิดชอบในการบริหารจัดการ นานเท่าไหน หลังจากนั้นทางราชการมีบุคลากร งบประมาณ และความพร้อม ในการรับช่วงต่อหรือไม่	คงต้องดูจากสัญญาที่จะทำกับเอกชน และความพร้อมของ อบจ. นนทบุรี แต่คาดว่าในระหว่างที่ทางเอกชนดำเนินการก็ต้องถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้กับคนของทางราชการด้วย

- การดำเนินการจัดประชุมเพื่อฟังความคิดเห็นด้านเทคนิค เรื่อง เทคโนโลยี Pyrolysis and Gasification ที่ใช้ในโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ครั้งที่ 2

ดำเนินการเมื่อ วันที่ 16 ธันวาคม 2551 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 139 คน ประกอบด้วยบุคลากรจากหน่วยงานราชการในจังหวัดนนทบุรีและหน่วยงานราชการส่วนกลาง รัฐวิสาหกิจ สถาบันการศึกษา บริษัท เอกชน องค์กรพัฒนาเอกชน และผู้ทรงคุณวุฒิ เช่น ตัวแทนจากกรมควบคุมมลพิษ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ ศูนย์วิจัยและอบรมด้านสิ่งแวดล้อม กรมโรงงานอุตสาหกรรม สำนักงานคณะกรรมการกำกับกิจการพลังงาน กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม สภาอุตสาหกรรม กรมอนามัย กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ การไฟฟ้านครหลวง การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย มหาวิทยาลัยมหิดล มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มูลนิธิพลังงานเพื่อสิ่งแวดล้อม มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน บริษัท คลีน เทคโนโลยี จำกัด บริษัท เอส พี เอส คอนซัลติ้ง เซอร์วิส จำกัด บริษัท ทีม คอนซัลติ้ง เอนจิเนียริ่ง แอนด์ แมเนจเม้นท์ จำกัด และองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในเขตจังหวัดนนทบุรี เป็นต้น

จากการเปิดเวทีซักถาม แสดงความคิดเห็น มีผู้ซักถามและให้ข้อคิดเห็นทั้งด้านเทคนิค และการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังแสดงในตารางที่ 15

ตารางที่ 15

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 2

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
1.	ภาษาที่ใช้ในเอกสารประกอบการสัมมนาเข้าใจยาก อยากให้ปรับแก้ให้อ่านเข้าใจง่ายขึ้น และขอให้มีรูปสีในผังต่าง ๆ ให้ดูด้วย เหมือนใน power point	เอกสารนี้เป็นเอกสารประกอบการรับฟังความคิดเห็นด้านเทคนิค แต่สำหรับเอกสารที่ใช้ประกอบการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนจะเป็นภาษาที่เข้าใจง่ายกว่านี้ และจะเพิ่มรูปสีให้มากขึ้น
2.	ระบบ Pyrolysis and Gasification ของโครงการแตกต่างจากของต่างประเทศอย่างไรบ้าง เพราะของต่างประเทศที่มีการใช้ อยู่และแสดงในตาราง มีทั้ง Pyrolysis+Combustion, Pyrolysis+Combustion+Melting, Gasification+Melting แต่ของโครงการเป็น Pyrolysis + Gasification	สำหรับตารางสรุปเตาเผาที่มีการใช้ pyrolysis and gasification และแตกต่างจากโครงการนั้นเพราะเป็นการเลือกใช้แต่ละระบบ ไม่ได้ใช้ทั้งคู่ ความแตกต่างคือบางเทคโนโลยีเลือกใช้ Combustion คู่กับระบบอื่น บางเทคโนโลยีเลือกใช้แค่ Pyrolysis แล้วนำเข้าระบบอื่น เช่น ประเทศญี่ปุ่นมีการใช้ melting กันมาก ปริมาณเถ้าที่ออกจาก combustion chamber จะถูกทำให้มีอุณหภูมิสูงขึ้น จนถึงจุดหลอมเหลว ประมาณพันกว่าองศาเซลเซียส จนเถ้าหลอมกลายเป็นผลึก สารมลพิษต่าง ๆ จะอยู่ในผลึก สามารถนำผลึกนี้ไปเป็นวัสดุก่อสร้างถนนได้

ตารางที่ 15 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 2

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
3.	ปริมาณเถ้าที่เกิดจากโครงการมีเท่าใด น้ำชะเถ้าที่เกิดขึ้นมีการทำให้เป็นกลางก่อนระบายออกหรือไม่ และมีผลอย่างไรต่อแหล่งน้ำทั้งใต้ดินและผิวดินที่อยู่ใกล้เคียง	ปริมาณเถ้าจากโครงการแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เกิดจากห้องเผาไหม้ประมาณ 2.5 ตัน/ชั่วโมง และเถ้าลอยประมาณ 0.5 ตัน/วัน รวมปริมาณเถ้าจากโครงการ 60.5 ตัน/วัน จะนำไปเก็บกักในถังพัก (Skip) และนำไปทดสอบคุณสมบัติของเถ้าก่อนดำเนินการฝังกลบ ด้วยวิธี Leaching Test หากพบว่ามีการปนเปื้อนในเถ้าเกินเกณฑ์มาตรฐานทางโครงการจะทำให้เสถียร (Stabilization) โดยการผสมปูนขาว ก่อนนำไปฝังกลบในหลุมฝังกลบแบบ Secured Landfill ของโครงการซึ่งมีพื้นที่ 27 ไร่ สามารถรองรับปริมาณเถ้าทั้งหมดได้ตลอดอายุโครงการ สำหรับน้ำชะเถ้าที่เกิดขึ้นประมาณ 97.4 ลบ.ม./วัน จะต่อท่อระบายน้ำลงสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของอบจ.นนทบุรี ซึ่งเป็นระบบบำบัดน้ำเสียแบบคอกตะกอนด้วยสารเคมีและระบบบำบัดทางกายภาพ สามารถรองรับน้ำเสียได้ 1,000 ลบ.ม./วัน น้ำที่ผ่านการบำบัดจนได้คุณภาพตามมาตรฐานแล้วไม่ได้ระบายออกสู่ภายนอก แต่ทาง อบจ.นนทบุรี จะนำมาหมุนเวียนใช้ในพื้นที่ เช่น รดน้ำต้นไม้ ที่ปลูกในพื้นที่หลุมฝังกลบ สิ่งนี้ทำให้ความสะอาดภายในโครงการเป็นต้น จึงไม่ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดิน และผิวดิน
4.	ขยะเก่าที่ฝังกลบไปแล้วนำมาเป็นเชื้อเพลิงในโครงการนี้ได้หรือไม่	นำมาใช้ได้ เพราะเป็นขยะเหมือนกัน อาจจะดีกว่าขยะใหม่ ที่เข้ามาเนื่องจากขยะถูกทิ้งไว้ระยะหนึ่งแล้วความชื้นที่อยู่ในขยะจะลดน้อยลง
5.	ก๊าซมีเทนจากกองขยะเก่ามีการจัดการอย่างไร มีโอกาสลุกติดไฟได้เองหรือไม่	การกำจัดขยะโดยวิธีฝังกลบ จะมีการวางท่อเพื่อนำก๊าซมีเทนออกมาจากหลุมฝังกลบอยู่แล้ว ไม่ว่าจะมีการผลิตไฟฟ้าหรือไม่ก็ตาม หลุมขยะของ อบจ.นนทบุรี ในปัจจุบันที่กำจัดโดยวิธีฝังกลบมีการวางท่อระบายก๊าซไว้แล้ว ประกอบกับพื้นที่โครงการอยู่ในที่โล่ง กว้าง มีการระบายอากาศดี ดังนั้นโอกาสที่ก๊าซมีเทนจะสะสมในพื้นที่จนลุกติดไฟได้เองจึงมีน้อยมาก
6.	เทคโนโลยีนี้เกิดมลภาวะน้อยที่สุดแล้ว แต่ทำไมทางโครงการไม่ใช้ระบบ Gas Turbine เพราะใช้น้ำน้อยกว่า Stream Turbine มาก	ถ้าเป็น Gas Turbine ต้องการเชื้อเพลิงแก๊สที่สะอาด แต่เชื้อเพลิงหลักของโครงการมาจากขยะ ยังไม่สะอาดพอจึงไม่สามารถใช้ Gas Turbine ได้ ต้องใช้ระบบ Stream Turbine ซึ่งเป็นไอน้ำแทน ข้อดีของระบบ Stream Turbine คือประสิทธิภาพจะลดลง เพราะต้องนำความร้อนไปต้มน้ำให้กลายเป็นไอน้ำก่อนนำมาผลิตกระแสไฟฟ้าและต้องการน้ำมาก

ตารางที่ 15 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 2

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
7.	ขยะ 1,000 ตัน/วัน มีความชื้นค่อนข้างสูง เมื่อคัดแยกวัสดุที่เผาไหม้ไม่ได้ได้แล้ว จะเหลือปริมาณขยะเข้าระบบประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์ คาดว่าทางโครงการจะผลิตกระแสไฟฟ้าได้ไม่ถึง 20 MW ทำไมไม่ลองนำขยะมาทำ RDF ก่อนเข้าระบบ เพราะจะได้เชื้อเพลิงที่มีค่าพลังงานสูงขึ้น ข้อที่เป็นห่วงเนื่องจากโครงการมีมูลค่ามากกว่า 1,000 ล้านบาท ต้องเข้า พรบ. ร่วมทุน อาจทำให้โครงการไม่เกิด น่าจะเริ่มทำทีละ Phase ก่อน ไม่อย่างนั้น 3-4 ปี ข้างหน้าเทคโนโลยีนี้อาจล้าสมัยไปแล้ว กว่าจะรอรผ่าน พรบ. ร่วมทุน	ถ้าเป็นเตาเผาแบบเก่า ที่ไม่มีกระบวนการอบไล่ความชื้นของขยะก่อนเข้าเตาเผา ก็จะผลิตพลังงานได้น้อย สำหรับระบบ Pyrolysis+Gasification นี้จากการศึกษาสมมูลมวลและสมดุลพลังงานของโครงการ ซึ่งเป็นการหมุนเวียนพลังงานในวัฏจักรมาใช้ ทำให้โครงการผลิตกระแสไฟฟ้าได้มากขึ้นกว่าเตาเผาแบบเดิม จะได้ประมาณ 20 MW ถ้าเทียบกับปริมาณขยะที่เข้าระบบ จะผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ประมาณร้อยละ 20 การเลือกใช้ระบบ RDF จะอยู่ในขั้นตอนการศึกษาความเหมาะสมว่าจะเลือกใช้ระบบอะไร แต่โครงการผ่านขั้นตอนการเลือกเทคโนโลยีนั้นมาแล้ว ขณะนี้อยู่ระหว่างการศึกษาค้นคว้ารายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ถ้ารายงานผ่านการพิจารณาจากคณะผู้ชำนาญการฯ ก็นำไปจัดทำ TOR และ พรบ.ร่วมทุนต่อไป
8.	มีวิธีการลดอุณหภูมิจาก 1,250 องศาเซลเซียส ให้เหลือ 140 องศาเซลเซียส ก่อนระบายออกจากปล่องอย่างไร	แก๊สร้อนที่อุณหภูมิ 1,250 องศาเซลเซียส จะนำมาแลกเปลี่ยนความร้อนให้น้ำ เพื่อผลิตไอน้ำ อุณหภูมิจะลดลงเหลือประมาณ 400-500 องศาเซลเซียส จากนั้นแก๊สเดินทางลงมาด้านล่างของช่องในถังปฏิกรณ์ จะมีการฉีดพ่นน้ำปูนขาวโดยฉีดเป็นละออง (Spray dryer) หยดน้ำเล็ก ๆ ของน้ำปูนจะระเหยและทำให้แก๊สร้อนเย็นตัวลง แก๊สที่เป็นกรดจะทำปฏิกิริยากับละอองน้ำปูน ได้สารผลผลิต คือ แคลเซียมซัลไฟด์ แคลเซียมซัลเฟต และแคลเซียมคลอไรด์ ซึ่งอนุภาคเหล่านี้จะตกลงที่ชั้นล่างสุดของ Hopper และนำไปกำจัดยังหลุมฝังเผ้าต่อไป ส่วนแก๊สที่เย็นตัวลงเหลืออุณหภูมิประมาณ 140 องศาเซลเซียสและปราศจากอนุภาคเจือปนจะไหลออกไปสู่ช่องทางสำหรับอากาศสะอาด และออกสู่บรรยากาศผ่านทางปล่องคว้น
9.	ปัญหาความร้อนที่ระบายออกจากปล่องเตาเผา มีวิธีการแก้ไขอย่างไร เพื่อลดภาวะโลกร้อน	อุณหภูมิที่ระบายออกจากปล่องเตาเผาของโครงการประมาณ 140 องศาเซลเซียส จากความสูงปล่อง 40 เมตรจากระดับพื้นดิน แต่เนื่องจากบริเวณพื้นที่โครงการตั้งอยู่ในที่โล่งแจ้ง และลักษณะเป็นพื้นราบ ไม่มีสภาพเป็นแอ่งกระทะหรือหุบเขา การระบายอากาศดี จึงคาดว่าการทำงานของโครงการจะไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพภูมิอากาศและอุณหภูมิในระดับท้องถิ่น นอกจากนั้นบริเวณพื้นที่หลุมฝังกลบขยะเดิมที่ปิดพื้นที่แล้ว ทาง อบจ. นนทบุรี ได้ปรับสภาพภูมิทัศน์ โดยการปลูกไม้ยืนต้น และไม้ประดับต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยให้พื้นที่สีเขียว

ตารางที่ 15 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 2

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
10.	พื้นที่ของ อบจ.เป็นที่ต่ำ ฝนตกน้ำท่วม หมู่บ้านจัดสรร ชุมชน พื้นที่เกษตรกรรมและคลองห้วยร้อย ที่อยู่บริเวณใกล้เคียงจะมีแนวทางแก้ไขปัญหาระยะยาวอย่างไร	การจัดการหลุมฝังกลบขยะเดิมมีปัญหาเรื่องน้ำชะขยะไหลออกนอกพื้นที่ กลิ่นเหม็น ฝุ่นละออง สัตว์พาหะรบกวน แต่สำหรับโครงการ Pyrolysis+Gasification จะอยู่ในอาคารซึ่งเป็นระบบปิด อากาศเสียภายในอาคารจะส่งเข้าระบบเผาไหม้ระบายออกภายนอก จึงไม่ส่งกลิ่นเหม็นสู่ภายนอก น้ำจากอาคารพักขยะมีปั๊มสูบเข้า combustion chamber เผาไหม้หมด ไม่มีน้ำเสียจากกระบวนการเผา ส่วนน้ำชะเถ้าที่เกิดบริเวณหลุมฝังกลบเก่าประมาณ 97.4 ลบ.ม./วัน จะนำเข้าระบบบำบัดน้ำเสีย เมื่อผ่านการบำบัดจนได้ตามมาตรฐานแล้วจะนำมาหมุนเวียนใช้ในโครงการไม่ระบายออกสู่ภายนอกเช่นกัน เมื่อดำเนินงานโครงการปัญหากลิ่นรบกวน ฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย สัตว์พาหะ และน้ำเสียจากกองขยะจะน้อยลง ส่วนปัญหากองขยะเก่าทาง อบจ.นนทบุรี ได้จัดหางบประมาณดำเนินการปิดหลุมและปรับปรุงสภาพภูมิทัศน์ไว้แล้ว ก็จะทำให้ปัญหามลภาวะต่าง ๆ ลดลง
11.	เมื่อดำเนินการให้ อบต. คลองขวางออกข้อบัญญัติควบคุมระบบการทำงานโดยเฉพาะมลภาวะต่าง ๆ อากาศ เสียง กลิ่น และให้ อบจ.นนทบุรี ส่งรายงานให้ อบต. คลองขวางเป็นระยะ แล้วดูข้อกำหนดว่าเกี่ยวข้องกับ พรบ. โรงงานหรือไม่ ถ้าเข้าให้ใช้ พรบ. โรงงานเข้ามาดูด้วย จากที่ดู ๆ โครงการมาคิดว่างานนี้ใช้ได้เฉพาะพื้นที่เท่านั้น และคิดว่าใหม่ ๆ ดี แต่พอดำเนินการไปหลายปีแล้วคาดว่าจะปัญหามาก	การดำเนินงานของโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย อยู่ภายใต้กฎหมายหลายฉบับ มีหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดูแล และทางโครงการต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เสนอต่อ สผ. และหน่วยงานผู้อนุญาตทุก 6 เดือน หากพบว่าผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีปริมาณสารมลพิษเกินกว่าค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ ทางโครงการต้องดำเนินการแก้ไขโดยเร่งด่วน และนำเสนอผลการแก้ไขให้สผ. และหน่วยงานอนุญาตรับทราบด้วย
12.	กระบวนการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีอะไรบ้าง	ทางโครงการมีแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คุณภาพอากาศ เสียง น้ำ การคมนาคม การจัดการขยะและกากของเสีย สาธารณสุขอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เศรษฐกิจสังคมและการมีส่วนร่วมของประชาชน ซึ่งแผนปฏิบัติการต่าง ๆ เหล่านี้ จะมีทั้งมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ที่ทางโครงการต้องปฏิบัติตามและรายงานผลให้กับสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม(สผ.) รวมทั้งหน่วยงานอนุญาต ทราบทุก 6 เดือน หากมีระดับของผลกระทบใดเกินจากมาตรฐานที่กำหนดไว้ ทางโครงการต้องดำเนินการปรับปรุงแก้ไขโดยทันที

ตารางที่ 15 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 2

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
13.	โครงการน่าจะมีกองทุนให้กับชุมชนรอบ ๆ เหมือนกับ กฟผ. ที่ตั้งกองทุนชดเชยให้กับ อบต./ชุมชนที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าที่บางกรวย	ผลประโยชน์ที่ชุมชนจะได้รับจากโครงการ ได้แก่ ผลประโยชน์ด้านภาษีบำรุงท้องที่ ผลประโยชน์จากกองทุนพัฒนาชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า กฎหมายกำหนดให้โรงไฟฟ้าที่มีกำลังการผลิตกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ 6 เมกะวัตต์ เป็นต้นไปต้องจัดสรรเงินให้กองทุน ฯ ดังนี้ - ระยะก่อสร้าง นับตั้งแต่วันที่มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าจนถึงวันเริ่มจ่ายไฟฟ้าเข้าระบบพาณิชย์ กำหนดให้โรงไฟฟ้าจ่ายเงินเข้ากองทุนตามกำลังการผลิตไฟฟ้า ในอัตรา เมกะวัตต์ละ 50,000 บาท/ปี เศษของปีให้คิดเป็น 1 ปี โดยให้จ่าย ณ วันที่มีการลงนามในสัญญาซื้อขายไฟฟ้าสำหรับปีแรก และวันที่ 1 มกราคมของปี สำหรับปีต่อไป เช่น การก่อสร้างโรงไฟฟ้าใช้เวลา 2 ปี 5 เดือน ต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนในอัตรา 3 ปี โรงไฟฟ้าภายในสถานที่กำจัดขยะมีกำลังการผลิตประมาณ 20 เมกะวัตต์ ต้องจ่ายเงินเข้ากองทุนประมาณ 1,000,000 บาท (หนึ่งล้านบาทถ้วน) ต่อปีที่ก่อสร้าง - ระยะดำเนินการ กำหนดให้โรงไฟฟ้าจ่ายเงินเข้ากองทุน ฯ เป็นประจำทุกเดือน ตามจำนวนหน่วยพลังงานไฟฟ้าที่ขายเข้าระบบของการไฟฟ้า สำหรับโรงไฟฟ้าของโครงการ ฯ ต้องจ่ายเงินเข้ากองทุน ฯ ในอัตรา 1 สตางค์/หน่วยการผลิต กองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อส่วนรวมในชุมชนเป็นหลักได้แก่ ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพและคุณภาพชีวิตของชุมชน สนับสนุนการศึกษา ศาสนา วัฒนธรรม กีฬา และดนตรี หรือการสนับสนุนด้านสาธารณสุขและพัฒนาสิ่งแวดล้อมภายในชุมชน พัฒนาพลังงานหมุนเวียน หรือเป็นหลักประกันเพื่อชดเชยความเสียหายทันทีหากเกิดผลกระทบที่มีสาเหตุมาจากโรงไฟฟ้า หรือใช้เป็นส่วนลดค่าไฟฟ้าให้กับครอบครัวในชุมชนที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าก็ได้
14.	โครงการนี้ได้ทำประชาสัมพันธืกันแล้ว เมื่อไหร่จะได้ดำเนินการ	หลังจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้รับความเห็นชอบจาก สผ.และคณะกรรมการผู้ชำนาญการ ทาง อบจ.นนทบุรี ก็จะเริ่มดำเนินการในขั้นตอนต่อไป
15.	หลังรายงาน EIA ผ่านแล้วให้ทาง อบจ.ขึ้นป้ายประชาสัมพันธืโครงการให้ประชาชนรับทราบและชินกับโครงการ และให้ประชาสัมพันธืผ่านเสียงตามสายด้วย	ทาง อบจ.นนทบุรี รับข้อเสนอแนะไว้พิจารณาดำเนินการ

ตารางที่ 15 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 2

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
16.	ความชื้นของขยะที่เข้าระบบกำจัดของโครงการค่อนข้างสูง มีความชื้นถึง 70 เปอร์เซ็นต์ และส่วนใหญ่เป็นพวกเศษอาหาร โครงการน่าจะคัดแยกขยะพวกเศษอาหารออกไปหมักทำปุ๋ยก่อน และรณรงค์ให้ท้องถิ่นที่เข้าร่วมโครงการคัดแยกขยะด้วย อาจทำเป็นข้อเสนอท้องถิ่นว่าถ้าขยะจากหน่วยงานใดมีความชื้นน้อย ไม่มีเศษอาหาร จะเก็บเงินค่าบริการน้อย ถ้าที่ไหนมีเศษอาหารมาก ความชื้นมากเสียค่าบริการแพง น่าจะทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตไฟฟ้าของโครงการเพิ่มขึ้น	อบจ.นนทบุรีและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต่าง ๆ มีนโยบายส่งเสริมการคัดแยกขยะมูลฝอยอยู่แล้ว สำหรับข้อเสนอเรื่องการเก็บค่าบริการตามความชื้นของขยะที่เข้าทางโครงการจะนำไปพิจารณา
17.	ชี้แจงข้อเสนอแนะให้ชัดเจนทุก ๆ ปัญหา เช่น ทำไมไม่ทำ RDF การลดอุณหภูมิจากปล่อง เป็นต้น แล้วนำไปใส่ในรายงาน EIA ฉบับสมบูรณ์ด้วย ผู้ที่มาอ่านรายงาน ๆ จะได้เข้าใจ	บริษัทที่ปรึกษาจะนำผลการประชุมในวันนี้ไปใส่ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบฉบับสมบูรณ์
18.	มีเกณฑ์ในการคัดเลือกหรือนำบุคลากรในท้องถิ่นมารับรู้ทางด้านเทคนิค อย่างไร หรือมีส่วนร่วมกับโครงการอย่างไร เพราะผู้นำชุมชนมีกำหนดวาระ 4 ปี หากหมดวาระผู้นำคนใหม่จะไม่รู้เรื่อง อยากให้มีการกำหนดการถ่ายทอดความรู้ให้กับชุมชนตลอดเวลา หรือมีการนำคนในพื้นที่เข้ามารับการอบรมแล้วเข้าทำงานในโรงงานเพื่อเป็นการกระจายรายได้ หรือไม่อย่างไร	การบริหารจัดการแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ภาครัฐที่กำกับดูแลและการเดินระบบซึ่งเป็นพนักงานประจำ อย่างไรก็ตามทางโครงการจัดให้มีคณะกรรมการไตรภาคี เพื่อติดตามตรวจสอบการดำเนินงานและพัฒนาดังกล่าวของชุมชน โดยรอบโครงการ คณะกรรมการไตรภาคีประกอบด้วยผู้แทนจาก 3 ฝ่ายในสัดส่วนที่เท่ากัน ได้แก่ 1) ผู้แทนจากหน่วยงานท้องถิ่นระดับจังหวัด 2) ผู้แทนจากชุมชนที่ตั้งโครงการ 3) ผู้แทนจากโครงการ ทำหน้าที่เป็น “องค์กรของชุมชน” โดยมีหลักการดำเนินงาน 3 ด้าน คือ การรับรู้ปัญหา การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหา และการควบคุมการแก้ไขปัญหา สำหรับการคัดเลือกบุคลากรเข้าทำงานในโรงงานนั้น จะมีผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศมาคอยดูแลและให้คำแนะนำ ส่วนพนักงานเดินระบบจะเป็นพนักงานประจำ ถ้าคนในพื้นที่มีความรู้ ความสามารถ ทางโครงการก็จะเปิดรับและให้โอกาสเข้าร่วมงานก่อนรับสมัครจากบุคคลภายนอกพื้นที่ นอกจากนี้แล้วชุมชนสามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการได้ทุกระยะผ่านทางคณะกรรมการไตรภาคี หากได้รับความเดือดร้อนรำคาญหรืออุบัติเหตุอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการ สามารถแจ้งเรื่องราวร้องทุกข์ได้กับเจ้าหน้าที่โครงการ โดยจัดให้มีช่องทางรับเรื่องราวร้องทุกข์ทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและการร้องเรียนด้วยวาจา โดยทางโครงการ ฯ ต้องปฏิบัติตามแก้ไข เยียวยา บรรเทาเหตุแห่งความเดือดร้อนนั้นให้ทันต่อสถานการณ์

ตารางที่ 15 (ต่อ)

สรุปประเด็นคำถาม-คำตอบที่ได้จากการประชุมด้านเทคนิค ครั้งที่ 2

ลำดับ	ประเด็นคำถาม	คำชี้แจง
19.	ภาวะโลกร้อนทำให้น้ำท่วม ทางโครงการได้ออกแบบยกระดับโครงการให้พื้นน้ำท่วมไว้หรือไม่	ทางโครงการได้ออกแบบคันป้องกันน้ำท่วมไว้ที่รอบการเกิด 100 ปี (สามารถป้องกันน้ำท่วมที่เกิดปกติในอดีตที่ผ่านมาได้ 100 ปี)
20.	เนื่องจากปริมาณขยะ 1,000 ตัน/วัน และออกแบบไว้เป็น 4 ส่วน น่าจะพิจารณาแบ่งทำเป็นเฟส กลัวว่าทำใหญ่ไปเลย ที่เดียวแล้วจะเป็นอนุสาวรีย์ และการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมน่าจะมีระบบแบบ On time	โครงการนี้ภาคเอกชนเป็นผู้ดำเนินการลงทุนและดำเนินการ มีหนังสือค้ำประกัน ทางอบจ.เป็นผู้ให้พื้นที่ มีขยะป้อนให้ มีค่ากำจัดขยะให้ ต้นละ 150 บาท และทำหน้าที่เป็นผู้ควบคุมกำกับดูแลการทำงาน และโครงการจัดให้มีจอมอนิเตอร์ตรวจวัดตลอดเวลา ติดตั้งอยู่หน้าทางเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย โดยไม่จำเป็นต้องเข้ามาในโรงงาน หากว่าทางโครงการไม่สามารถดำเนินการได้ ทางอบจ.นนทบุรี มีมาตรการกำกับดูแล ตั้งแต่การดักเตือน ไปจนถึงการยึดเงินค้ำประกัน
21.	มีการพยากรณ์ Plume ที่ปล่อยออกหรือไม่ ไปตกลงพื้นที่ใดในแต่ละฤดู เพราะถึงจะได้ตามมาตรฐานแต่ถ้าขยะเพิ่มขึ้น มลพิษก็มากขึ้น	ทางโครงการประเมินผลกระทบด้านคุณภาพอากาศโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ AERMOD View Version 5.4.0 ทั้งในระยะก่อสร้างและดำเนินการ โดยใช้อัตราการระบายสารมลพิษสูงสุดเมื่อระบบบำบัดไม่ทำงาน เพื่อศึกษาในกรณีที่เกิดผลกระทบร้ายแรงที่สุด ผลการประเมินพบว่า ระยะก่อสร้าง ฝุ่นละอองส่วนใหญ่จะตกภายในบริเวณสถานที่ก่อสร้าง และบริเวณสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี โดยมีปริมาณฝุ่น 101 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 330 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ระยะดำเนินการ ปริมาณฝุ่นละอองเข้มข้นจะอยู่ห่างจากปล่องประมาณ 540 เมตร ทางทิศเหนือเฉียงไปทางตะวันตกเล็กน้อย พื้นที่บริเวณนั้นเป็นสถานที่สำรองสำหรับฝังกลบขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี ปริมาณฝุ่น 192 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร ปริมาณซัลเฟอร์ไดออกไซด์เข้มข้นอยู่ที่เดียวกับปริมาณฝุ่นละออง มีค่า 30.11 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 300 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ปริมาณไนโตรเจนไดออกไซด์ ความเข้มข้นสูงสุด 155 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 320 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) อยู่ห่างจากปล่องระบายอากาศ 480 เมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ บริเวณดังกล่าวเป็นพื้นที่เกษตรกรรม ปริมาณ HCl ความเข้มข้นสูงสุด 57 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร (ค่ามาตรฐานกำหนดไว้ไม่เกิน 210 ไมโครกรัม/ลูกบาศก์เมตร) ที่บริเวณเดียวกับไนโตรเจนไดออกไซด์

● การปฎิบัตินิเทศโครงการ

การปฎิบัตินิเทศโครงการศึกษาจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย จังหวัดนนทบุรี มีรูปแบบการประชุมที่เน้นการสื่อสารสองทาง (Two ways communication) ระหว่างผู้เข้าร่วมประชุมกับบริษัทที่ปรึกษา และ อบจ. นนทบุรี ผู้เป็นเจ้าของโครงการ เพื่อนำเสนอผลการศึกษาและรับฟังความคิดเห็นต่อมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่นำเสนอในรายงานการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ฯ เปิดโอกาสให้ผู้ร่วมประชุมได้รับทราบผลการศึกษา การประเมินผลกระทบ และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้น ทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการ เพื่อให้การดำเนินกิจกรรมของโครงการทุกระยะมีผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่รอบโครงการฯ ได้รับผลกระทบน้อยที่สุด ผู้ร่วมเวทีการปฎิบัตินิเทศ ได้มีโอกาสในการแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม เพื่อให้มาตรการมีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติและสอดคล้องกับความต้องการของชุมชนมากที่สุด ส่งผลให้โครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเป็นที่ยอมรับของชุมชน จัดขึ้นเมื่อวันที่ 5 มีนาคม 2552 ณ หอประชุมโรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นนทิวาการราษฎร์บำรุง) อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี โดยมี รองผู้ว่าราชการจังหวัดนนทบุรี เป็นประธานการประชุม ผู้ร่วมการประชุม ประกอบด้วย ตัวแทนหน่วยราชการระดับจังหวัด 62 คน ตัวแทนหน่วยราชการระดับอำเภอ 17 คน สมาชิกองค์การบริหารส่วนจังหวัดนนทบุรี 22 คน สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล 40 คน ตัวแทนจากสถาบันการศึกษา 22 คน กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน หน่วยงานเอกชน สื่อมวลชน ประชาชนในพื้นที่ศึกษา 74 คน รวมทั้งสิ้น 238 คน สรุปประเด็นที่ได้จากการปฎิบัตินิเทศโครงการดังแสดงในตารางที่ 16

ตารางที่ 16

สรุปประเด็นที่ได้และการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ

ลำดับ	ประเด็นที่ได้	คำชี้แจง
1.	โครงการมีผลกระทบต่อพื้นที่เกษตรกรรมหรือไม่	● การดำเนินกิจกรรมโครงการไม่มีผลต่อพื้นที่เกษตรกรรม เนื่องจากระบบกำจัดขยะเป็นระบบปิด ขยะที่นำมาเข้าระบบจะถูกนำไปอบเพื่อแปรรูปเป็นเชื้อเพลิงนำไปผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีทันสมัย ปริมาณน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการกำจัดขยะด้วยวิธีนี้จึงมีปริมาณน้อยมาก จึงไม่มีผลต่อพื้นที่เกษตรกรรมที่อยู่โดยรอบ
2.	มีการนำน้ำประปาเข้าไปใช้ในระบบ จะส่งผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชนหรือไม่	● ทางโครงการได้ประสานงานและได้รับการยืนยันจากการประชาสัมพันธ์ของทาง อบจ. ว่ามีน้ำเพียงพอสำหรับให้บริการกับโครงการ และ ไม่ส่งผลกระทบต่อการใช้ น้ำของชุมชน ● การเติมน้ำเข้าระบบผลิตพลังงานไฟฟ้าในช่วงแรกของโครงการซึ่งต้องใช้น้ำปริมาณมาก ทางโครงการวางแผนทยอยเติม โดยดูดน้ำจากถังพักน้ำในโครงการ ซึ่งรับน้ำจากท่อประปาที่ผ่านหน้าโครงการ โดยจะไม่ได้ดูดจากท่อประปาโดยตรง จึงไม่ส่งผลกระทบต่อแรงดันน้ำและการใช้น้ำของชุมชนที่อยู่รอบ ๆ

ตารางที่ 16 (ต่อ)

สรุปประเด็นที่ได้และการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ

ลำดับ	ประเด็นที่ได้	คำชี้แจง
3.	เหตุใดจึงกำหนดรัศมีในการศึกษา 5 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการฯ	การกำหนดพื้นที่ศึกษามีปัจจัยหลายอย่าง เช่น ลักษณะของสารมลพิษที่เกิดขึ้นและการแพร่กระจายของสารมลพิษ การใช้ประโยชน์ที่ดิน สภาพภูมิประเทศ ภูมิอากาศ ระยะห่างของชุมชนกับโครงการ ลักษณะของโครงการ ลักษณะของชุมชนที่อยู่รอบ ๆ โครงการ เป็นต้น สำหรับโครงการนี้กำหนดพื้นที่ศึกษาในรัศมี 5 กิโลเมตร เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินรอบพื้นที่โครงการส่วนใหญ่เป็นพื้นที่เกษตรกรรม ชุมชนที่พิกาศัยหนาแน่น อยู่ค่อนข้างห่างจากที่ตั้งโครงการ ประกอบลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบ ผลกระทบที่เกิดจากกิจกรรมโครงการจึงอยู่ในรัศมี 5 กิโลเมตร และเมื่อประเมินผลกระทบจากโครงการโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์ พบว่า ผลกระทบด้านคุณภาพอากาศในกรณีเลวร้ายที่สุดที่คาดว่าจะเกิดขึ้นยังอยู่ภายในรัศมี 5 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการเท่านั้น
4.	อบจ.นนทบุรีมีแผนให้เอกชนเข้ามารับสัมปทาน จาก การไปดูงานต่างประเทศ เห็นว่า ทางกรเขาใส่ใจด้านสิ่งแวดล้อมดีมาก ไม่ทราบว่าเอกชนที่เข้ามา รับสัมปทานจะใส่ใจดูแลสิ่งแวดล้อมดีเท่าหรือไม่	- เอกชนที่จะเข้ามาดำเนินงาน โครงการต้องผ่านการคัดเลือกหลายขั้นตอน และต้องปฏิบัติตามมาตรการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และอยู่ภายใต้การกำกับดูแลของหน่วยงานภาครัฐอีกหลายหน่วยงาน เช่น สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) กรมโรงงานอุตสาหกรรม กรมควบคุมมลพิษ เป็นต้น - โครงการ ฯ ต้องจัดทำรายงานติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมและนำเสนอผลการติดตามตรวจสอบต่อ สผ.ทุก 6 เดือน รวมทั้งต้องปฏิบัติตามมาตรการที่กำหนดในรายงานฯ อย่างเคร่งครัด หากปริมาณสารมลพิษที่ปล่อยออกมีค่าเกินมาตรฐานที่กำหนดไว้ - ทางโครงการต้องทำการปรับปรุง แก้ไข โดยทันที ชุมชนสามารถติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการว่าได้ตามมาตรฐานหรือไม่ โดยเข้าร่วมเป็นคณะกรรมการใดภาคี ที่ตั้งขึ้นเพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการฯ
5.	หากการดำเนินงานของเอกชนที่มารับสัมปทาน ก่อให้เกิดผลกระทบ อบจ.นนทบุรีจะรับผิดชอบด้วยหรือไม่	อบจ.นนทบุรี ต้องรับผิดชอบ เพราะเป็นเจ้าของโครงการฯ

ตารางที่ 16 (ต่อ)

สรุปประเด็นที่ได้และการดำเนินการตามข้อเสนอแนะ

ลำดับ	ประเด็นที่ได้	คำชี้แจง
6.	รถขยะปล่อยน้ำชะขยะออกมา ทำให้ถนนสกปรก จะมีมาตรการกำหนดหรือไม่ อย่างไร	- การควบคุมดูแลรถเก็บขนขยะมูลฝอย จะขึ้นกับต้นสังกัดของรถ เช่น กองช่าง กองอนามัย อบต. หรือเจ้าของ(ในกรณีรถของเอกชน) ทาง อบต.เจ้าของพื้นที่สามารถขอความร่วมมือไปยังหน่วยงานต้นสังกัดของรถเก็บขนขยะที่ปล่อยน้ำชะขยะหรือปล่อยเศษขยะปลิวตามถนนได้ หากทางต้นสังกัดของรถเก็บขนไม่ให้ความร่วมมือ สามารถส่งเรื่องให้ทาง อบจ.ช่วยดำเนินการ หรือขอให้บริการกำจัดขยะจากรถเก็บขนคันดังกล่าว - คณะกรรมการไตรภาคีสามารถกำหนดระเบียบ ข้อบังคับให้รถเก็บขนขยะที่นำขยะเข้ามาทิ้งในโครงการปฏิบัติได้ เช่น รถเก็บขนขยะที่เข้ามาต้องมีถังรองรับน้ำชะ และห้ามทำน้ำเสียหกเป็นดิน หากรถเก็บขนขยะคันใดไม่ปฏิบัติตามคณะกรรมการไตรภาคี สามารถห้ามรถเก็บขนขยะจากหน่วยงานนั้นๆ เข้ามาทิ้งในพื้นที่ได้ และสามารถออกระเบียบเก็บค่าปรับเพื่อนำมาทำความสะอาดพื้นที่ได้ด้วย แต่ทั้งนี้ ทางหน่วยงานที่มีข้อตกลงทิ้งและกำจัดขยะร่วมกันในโครงการ ฯ ควรจัดการดูแลรถเก็บขนขยะของตัวเอง
7.	ประชาชนในตำบลคลองขวางจะมั่นใจต่อมาตรการที่วางไว้ได้อย่างไร สามารถออกเป็นกฎหมายท้องถิ่น บังคับใช้ควบคุมเอกชนและกำหนดบทลงโทษได้หรือไม่	ปัจจุบันมีกฎหมายลงโทษผู้ฝ่าฝืนอยู่แล้ว และชุมชนสามารถเข้ามามีส่วนร่วมกำหนดเกณฑ์ใช้บังคับแก่ผู้รับสัมปทานผ่านคณะกรรมการไตรภาคีได้
8.	ชุมชนจะได้ประโยชน์อะไรจากโครงการฯ	- ช่วยแก้ไขและลดผลกระทบด้านน้ำชะขยะมูลฝอยที่ไหลลงพื้นที่เกษตรกรรมข้างเคียง กลิ่น สัตว์พาหะนำโรคและแมลงรบกวน สภาพกองภูเขาขยะที่รบกวนทัศนียภาพ สิ่งแวดล้อมสะอาดขึ้น สุขภาพอนามัยของชุมชนดีขึ้น - สุขภาพจิตของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงดีขึ้น เนื่องจากผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการกำจัดขยะในสภาพปัจจุบันได้รับการแก้ไข มีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพิ่มขึ้น ที่ดินมีราคาสูงขึ้น - ประโยชน์จากกองทุนพัฒนาชุมชนรอบพื้นที่โรงไฟฟ้า ซึ่งกำหนดให้โครงการฯจ่ายเงินเข้ากองทุนตามอัตราการจัดทำหน่วยกระแสไฟฟ้า ในระยะก่อสร้าง ให้จ่ายเมกะวัตต์ละ 50,000 บาท ต่อปีที่ก่อสร้าง เศษของปีให้คิดเป็นหนึ่งปี ในระยะดำเนินการให้จ่าย 1 สตางค์ต่อ 1 หน่วยการผลิต กำลังการผลิตสุทธิของโครงการประมาณ 19.21 เมกะวัตต์ ซึ่งชุมชนที่อยู่รอบโรงไฟฟ้าของโครงการฯในรัศมี 5 กิโลเมตรจะได้รับเงินประมาณ ปีละ 1,000,000 บาท ตลอดระยะเวลาโครงการ ฯ

9. แผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม

กิจกรรมการก่อสร้างและการดำเนินงานของโครงการ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในด้านผลดีและผลเสีย ในระดับความรุนแรงของผลกระทบที่แตกต่างกันขึ้นกับกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ รวมทั้งการวางแผนป้องกันแก้ไขเพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ทั้งในขั้นตอนของการก่อสร้างและการดำเนินงานโครงการ โดยทั่วไปผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระยะก่อสร้างจะเป็นผลกระทบชั่วคราวในระยะสิ้นสุดส่วนผลกระทบจากการดำเนินโครงการจะเป็นผลกระทบระยะยาว และในกรณีที่ผลกระทบด้านลบทางโครงการต้องจัดเตรียมมาตรการป้องกันแก้ไขที่เหมาะสมเพื่อลดผลกระทบให้เหลือน้อยที่สุด

เพื่อให้การพัฒนาและดำเนินงานโครงการส่งผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่โดยรอบพื้นที่ และทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านต่างๆ น้อยที่สุด ทางโครงการ ฯ จึงได้จัดเตรียมแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งประกอบด้วย มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบ คุณภาพสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการให้มีความสอดคล้องกับกิจกรรมการดำเนินงานของโครงการ ฯ โดยแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมที่โครงการต้องยึดถือปฏิบัติทั้งสิ้น 10 แผน ดังนี้

- 1) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ
- 2) แผนปฏิบัติการด้านเสียง
- 3) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน
- 4) แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- 5) แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ
- 6) แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม
- 7) แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะและกากของเสีย
- 8) แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ (สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย)
- 9) แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจสังคม
- 10) แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์

รายละเอียดแผนปฏิบัติต่างๆ สรุปได้ในตารางที่ 17

ตารางที่ 17

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
1. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ 1.1) ระยะก่อสร้าง ระยะก่อสร้างโครงการประมาณ 24 เดือน กิจกรรมการก่อสร้างมีส่วนทำให้เกิดฝุ่นละอองฟุ้งกระจายเพิ่มขึ้น	- จัดรถบรรทุกน้ำพร้อมติดตั้งเครื่องสูบน้ำและหัวฉีดพ่นน้ำ - ฉีดพรมน้ำบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่เป็นพื้นดินเปิด ใส่อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง หรือพิจารณาตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ โดยควบคุมให้ผิวดินมีความเปียกชื้นเพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจาย - จำกัดความเร็วของรถที่วิ่งเข้าออกบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กม./ชม. - รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด - รถยนต์ทุกคันที่จอดพักในพื้นที่ก่อสร้างต้องดับเครื่องยนต์ - จัดให้มีพื้นที่จอดล้าง ตรวจสอบล้อรถ และจัดให้มีสายฉีดน้ำสำหรับล้างล้อรถให้สะอาดก่อนออกจากพื้นที่ก่อสร้าง - จัดสร้างรั้วทึบความสูงไม่น้อยกว่า 2.5 เมตร ล้อมรอบเขตพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อจำกัดขอบเขตกิจกรรมและการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้จัดกองอย่างเป็นระเบียบ ส่วนใดที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายต้องมีวัสดุคลุม/ปิดทับ - ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับมลพิษทางอากาศจากกิจกรรมการก่อสร้าง จะต้องทำการตรวจสอบและแก้ไขทันที	ดัชนีตรวจวัด : - ทิศทางและความเร็วลม (1 จุด) - ฝุ่นละอองรวม (TSP) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง - ฝุ่นที่มีขนาดเล็กกว่า 10 ไมครอน (PM-10) ค่าเฉลี่ย 24 ชั่วโมง สถานีตรวจวัด : พื้นที่ติดตามตรวจสอบ 3 สถานี ดังแสดงในรูปที่ 16 ได้แก่ 1) ภายในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างจำนวน 1 จุด 2) ชุมชนด้านทิศเหนือ (บ้านผู้ใหญ่แสน) 3) ชุมชนด้านทิศใต้ (หมู่บ้านไทรน้อย) วิธีการตรวจวัด : วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีวิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศให้เป็นไปตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความถี่ในการตรวจวัด : ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ครั้งละ 5 วันต่อเนื่อง ครอบคลุมวันเสาร์-อาทิตย์ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 90,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี - นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุมกำกับดูแล ฯ ทุก 6 เดือน - ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
1.2) ระยะดำเนินการ โครงการใช้ขยะเป็นเชื้อเพลิงในการผลิตพลังงาน ค่าสูงสุดของมลสารต่าง ๆ เมื่อรวมแหล่งกำเนิดของโครงการ แหล่งอื่น ๆ และค่าตรวจวัดปัจจุบัน พบว่าปริมาณ TSP และ SO₂ พบค่าสูงสุดที่บริเวณทุ่งนาห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการ 540 เมตร ไปทางทิศเหนือ ก่อนไปทางตะวันตกเล็กน้อย มีค่า 0.77 µg/m³ และ 6.02 µg/m³ ตามลำดับ ส่วนค่า NO₂ และ HCl พบปริมาณสูงสุด 57.30 µg/m³ และ 2.86 µg/m³ ตามลำดับ ห่างจากปล่องระบายอากาศของโครงการประมาณ 480 เมตร ทางทิศตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นพื้นที่นาข้าว	- ควบคุมการปล่อยมลสาร ซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ไนโตรเจนออกไซด์ ไฮโดรเจนออกไซด์ คาร์บอนมอนอกไซด์ ฝุ่น ไดออกซิน ปะเกวและตะกั่ว ให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดโดยหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง - ติดตั้งระบบป้อนปูนขาวเข้าสู่เตา pyrolysis เพื่อบำบัด ควบคุมไฮโดรเจนคลอไรด์ให้ได้ร้อยละ 95 และควบคุม SO_x ให้ได้ร้อยละ 80 - ติดตั้งระบบฉีดแอมโมเนียหรือยูเรียตอนที่ Flue gas ออกจาก combustion chamber เพื่อควบคุม NO_x ให้ได้ประสิทธิภาพอย่างน้อยร้อยละ 63 - ติดตั้งระบบฉีด Sodium bicarbonate และ activated carbon เข้าที่จาก boiler เพื่อบำบัดโลหะหนักและไดออกซินให้ได้ประสิทธิภาพประมาณร้อยละ 99 - ติดตั้ง bag filter เพื่อควบคุมฝุ่นให้ได้ประสิทธิภาพร้อยละ 99.6 - ปลุกต้นไม้ทรงพุ่มสลับทรงสูงรอบพื้นที่โครงการ เพื่อป้องกันและลดผลกระทบทั้งในส่วนของกลิ่นรบกวน เสียงรบกวนและอากาศเสีย - ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์และอะไหล่สำรองของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพออย่างน้อย 1 ชุด (100%) - ควบคุมความดันลดให้เป็นไปตามข้อกำหนดของ Bag Filter แต่ละหน่วย	ดำเนินการติดตั้งระบบการตรวจวัดมลพิษอากาศอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring System : CEMs) พร้อมทั้งติดตั้งจอแสดงผลการตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ปล่อยออกจากโครงการและเปรียบเทียบกับมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด (ติดตั้งบริเวณด้านหน้าประตูทางเข้าสถานที่กำจัด มูลฝอยของอบจ.นนทบุรีและด้านหน้าศูนย์ราชการจังหวัดนนทบุรี) เพื่อเฝ้าระวังและควบคุมคุณภาพอากาศที่ระบายออกจากโครงการให้ได้ตามมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด และดำเนินการเก็บตัวอย่างเพื่อตรวจวัดคุณภาพอากาศที่ระบายจากปล่องและคุณภาพอากาศในบรรยากาศทั่วไป รายละเอียดดังนี้ คุณภาพอากาศจากปล่องระบายนมลสาร ดัชนีที่ตรวจวัด : Particulate, PM-10, SO₂, NO₂, CO, HCL, Hg, Pb, Dioxines ความเร็วปลายปล่อง และอัตราการไหลของก๊าซ สถานีตรวจวัด : ปล่องระบายนมลสารของโรง ไฟฟ้า วิธีการตรวจวัด : แบบชักตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Grab) ความถี่ : 3 เดือน/ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง วันละครั้ง ในช่วงเดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 200,000 บาท/ครั้งและ Dioxins 100,000 บาท/ครั้ง คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีที่ตรวจวัด : ทิศทางและความเร็วลม, TSP, PM-10, SO₂, NO₂, และ CO	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
		สถานีตรวจวัด : ปล่องระบายนลสารของโรง ไฟฟ้า วิธีการตรวจวัด : แบบชักตัวอย่างอากาศจากปล่อง (Grab) ความถี่ : 3 เดือน/ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง วันละครั้ง ในช่วง เดียวกับการตรวจวัดคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 200,000 บาท/ครั้งและ Dioxins 100,000 บาท/ครั้ง คุณภาพอากาศในบรรยากาศ ดัชนีที่ตรวจวัด : ทิศทางและความเร็วลม, TSP, PM-10, SO₂, NO₂, และ CO สถานีตรวจวัด : จำนวน 3 สถานี ดังแสดงใน รูปที่ 16 ได้แก่ - ชุมชนด้านทิศเหนือ (วัดคลองขวาง) - ชุมชนด้านทิศใต้ (หมู่บ้านไทรน้อย) - ชุมชนด้านทิศใต้ (ที่ว่าการอำเภอไทรน้อย) วิธีการตรวจวัด : วิธีการเก็บตัวอย่างและวิธีการ วิเคราะห์ดัชนีคุณภาพอากาศให้เป็นไปตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ. 2538) เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพอากาศในบรรยากาศ ความถี่ : 3 เดือน/ครั้ง ครั้งละ 7 วันต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลา ดำเนินการ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 260,000 บาท/ครั้ง	ปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ ให้สำนักงานนโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงาน ควบคุมกำกับดูแลฯ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
2. แผนปฏิบัติการด้านเสียง 2.1) ระยะก่อสร้าง จากการศึกษาผลกระทบด้านเสียงใน ระยะก่อสร้าง พบว่า ชุมชนรับซื้อ ของเก่าซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่ใกล้พื้นที่ โครงการมากที่สุดมีระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง จากกิจกรรมการก่อสร้าง เท่ากับ 58.2 เดซิเบล (เอ)เมื่อรวมกับ ค่าระดับเสียงปัจจุบันจากการ ตรวจวัด 57.2 เดซิเบล (เอ) ทำให้ ระดับเสียงรวมมีค่าเท่ากับ 60.7 เดซิเบล (เอ) ซึ่งเป็นระดับเสียงที่ไม่เกิน ค่ามาตรฐาน ตามประกาศ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องระดับเสียงทั่วไปซึ่งกำหนดไว้ ไม่เกิน 70 เดซิเบล (เอ)	- กิจกรรมที่ก่อให้เกิดเสียงดัง ต้องมีอุปกรณ์ป้องกันและลด ผลกระทบแก่คนงาน และควรจัด กิจกรรมก่อสร้างในช่วงเวลา กลางวัน (07.00-18.00 น.) - กิจกรรมบางอย่างที่จำเป็นต้องดำเนินการในช่วงเวลากลางคืน ต้องเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิด เสียงดัง เนื่องจากอาจเกิดผล กระทบต่อชุมชนใกล้เคียง ทั้งนี้ต้องแจ้งให้สาธารณชนและ ชุมชนได้ทราบก่อนอย่างน้อย 1 สัปดาห์ - ใช้เครื่องดักเสียงเพิ่มเติมให้เหมาะสมกับขนาดของเข็ม - พื้นที่ที่พบว่ามีความเสี่ยงสูงให้จัดหาอุปกรณ์ป้องกันเสียงส่วนบุคคล สำหรับคนงานหรือพนักงานที่ต้องปฏิบัติงานในบริเวณดังกล่าว พร้อมกำหนดมาตรการให้มีการใช้อุปกรณ์ดังกล่าว - ปลุกต้นไม้ขึ้นต้นตามแนวเขตพื้นที่ของโรงงาน - ตรวจสอบอุปกรณ์และเครื่องจักรกลอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้มั่นใจ ว่าสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ - วางแผนการทำงานโดยพยายามหลีกเลี่ยงไม่ให้เครื่องจักรกลหนัก ซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดเสียงทำงานพร้อมกัน - จำกัดความเร็วของยานพาหนะที่ใช้ในพื้นที่โครงการไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง - ควบคุมผู้รับเหมาก่อสร้างให้ปฏิบัติตามมาตรการลด ผลกระทบด้านเสียงอย่างเคร่งครัด - ในกรณีที่กิจกรรมการก่อสร้างมีเสียงดังเกิน มาตรฐานที่กำหนด ให้ติดตั้งกำแพงกันเสียงชั่วคราวในพื้นที่ที่มีเสียงดัง	ดัชนีการตรวจวัด : - Leq (24 ชั่วโมง) - Leq (8 ชั่วโมง) - L_{dn} - L₉₀ - L_{max} สถานีตรวจวัด :พื้นที่ที่ติดตามตรวจสอบ 3 สถานี ได้แก่ (รูปที่ 17) - ภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ - ด้านทิศใต้ (หมู่บ้านไทรน้อย) - ด้านทิศตะวันตก (ประตูทางเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย) ความถี่ : 2 ครั้ง/ปี ในระหว่างการก่อสร้างโดยตรวจวัดอย่าง ต่อเนื่องติดต่อกันเป็นเวลา 72 ชั่วโมง ในแต่ละสถานี ต้อง ครอบคลุมวันธรรมดาและวันหยุด - ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 30,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความ ควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการ ตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพ ตลอดจนปัญหาอุปสรรคและ ข้อเสนอแนะให้สำนักงาน นโยบายและแผน ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และหน่วยงาน ควบคุม กำกับดูแลทุก 6 เดือน ตลอดจนระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
2.2) ระยะดำเนินการ ระหว่างการค้าเนินโครงการ ระดับเสียงที่คาดว่าจะเกิดขึ้นรวมกับค่าจากการตรวจวัดเท่ากับ 57.3 เดซิเบล(เอ) ซึ่งอยู่ภายในค่ามาตรฐานที่กำหนด ดังนั้นผลกระทบด้านเสียงที่จะเกิดขึ้นในระยะดำเนินการจึงมีผลกระทบอยู่ในระดับต่ำ อย่างไรก็ตามทางโครงการได้เตรียมแผนปฏิบัติการด้านเสียงเพื่อป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงให้อยู่ในระดับที่ต่ำที่สุด	- ควบคุมระดับเสียงให้เป็นไปตามมาตรฐานทางวิศวกรรมโดยที่ระยะที่ 1 เมตร จากแหล่งกำเนิดควบคุมเสียงไม่ให้เกิน 85 เดซิเบล (เอ) - ควบคุมการทำงานของเครื่องจักรกลต่าง ๆ ภายในโรงงานให้มีประสิทธิภาพ เครื่องจักรที่เป็นแหล่งกำเนิดเสียงให้จัดวางบนแผ่นกันสะเทือนหรือมีฝาปิดครอบเพื่อลดเสียงและแรงสั่นสะเทือน - การทำงานติดต่อกันของพนักงานไม่เกิน 8 ชั่วโมงต่อระดับความดังของเสียงที่พนักงานได้รับต้องไม่เกิน 90 เดซิเบล (เอ) - ในบริเวณที่มีเสียงดัง พนักงานต้องใส่ที่ครอบหู(Ear Muff) หรือ ปลั๊กอุดหู (Ear Plug) - ตรวจสอบพื้นที่ที่เป็นอันตรายต่อการไถ่หินและจัดให้มีป้ายแสดง - ควบคุมทางผ่านของเสียง โดยจัดให้พนักงานทำงานในห้องควบคุม (Control Room) - เตรียมเอกสารแนะนำเกี่ยวกับการใช้เครื่องมือป้องกันอันตรายส่วนบุคคลและ/หรือ มีการอบรมการใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ แก่พนักงานของโครงการก่อนเริ่มเข้าปฏิบัติงาน - ตรวจวัดระดับเสียงภายในพื้นที่โครงการและโดยรอบพื้นที่โครงการอย่างต่อเนื่องเป็นประจำ - ดูแลต้นไม้ในเขตพื้นที่โรงงานไว้และปลูกเพิ่มเติมรอบแนวเขตทั้งหมด เพื่อเป็นแนวป้องกันฝุ่นและลดระดับเสียงรบกวนชุมชนโดยรอบโครงการอย่างต่อเนื่อง	ดัชนีการตรวจวัด : - L_{eq} (24 ชั่วโมง), L_{eq} (8 ชั่วโมง), L_{dn}, L_{90}, L_{max} ,ระดับเสียงรบกวน สถานีตรวจวัด : - ตรวจวัดระดับเสียงในชุมชนที่อยู่โดยรอบ พื้นที่โครงการ 7 จุด ดังแสดงในรูปที่ 17 ได้แก่ 1) ภายในพื้นที่โครงการ (แนวรั้วด้านในโดยรอบพื้นที่โครงการ 3 จุด) 2) ด้านทิศใต้ (หมู่บ้านไทรน้อย) 3) ด้านทิศใต้ (ที่ว่าการอำเภอไทรน้อย) 4) ด้านทิศตะวันตก (ชุมชนรับซื้อของเก่า หน้าประตูทางเข้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย) 5) ด้านทิศตะวันออก บ้านคลองห้าร้อย(วัดเสียงรบกวน) - จัดทำแผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) ในพื้นที่ที่มีเสียงดังภายในโรงไฟฟ้า ภายใน 6 เดือนหลังจากเปิดดำเนินการ วิธีการตรวจวัด : International Organization for Standardization (ISO 1996) ความถี่ : - 4 ครั้ง/ปี (ทุก 3 เดือน) ตรวจวัดอย่างต่อเนื่องครั้งละ 5 วัน รวมวันหยุดต่อ 1 สถานี - แผนที่เส้นระดับเสียง (Noise Contour) จัดทำทุก 3 ปี ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 80,000 บาท/ครั้ง	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแลทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนินการ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
3. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำผิวดิน 3.1) ระยะก่อสร้าง น้ำเสียจากกิจกรรมในระยะก่อสร้างประมาณ 10 ลบ.ม./วัน จะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำเนื่องจากทางโครงการได้รวบรวมน้ำเสียดังกล่าวเข้าสู่บ่อพักชั่วคราวและระบบบำบัดน้ำเสียที่มีอยู่เดิมของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย ทำการบำบัดจนได้คุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้ง นอกจากนี้ทางโครงการไม่ระบายน้ำออกสู่แหล่งน้ำภายนอกซึ่งจะไม่ก่อให้เกิดการปนเปื้อนต่อคุณภาพน้ำผิวดินที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ	- สร้างคันดินล้อมรอบพื้นที่ก่อสร้างของโครงการ - จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอนชั่วคราว เพื่อรองรับน้ำไหลบ่าผิวดินจากพื้นที่ก่อสร้าง ก่อนรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียให้แล้วเสร็จในช่วง 1 เดือนแรกของการก่อสร้างเพื่อลดปัญหาการระบายน้ำ - จัดเตรียมห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานอย่างน้อย 15 คน/ห้อง แยกชาย-หญิง - สร้างห้องส้วมห่างจากทางน้ำ อย่างน้อย 50 เมตร - ในกรณีที่จำเป็นให้จัดสร้างบ่อดักไขมันและน้ำมัน สำหรับพื้นที่ซ่อมบำรุงเครื่องมือ/เครื่องจักรที่ใช้ในการก่อสร้าง - ห้ามทิ้งขยะลงสู่แหล่งน้ำหรือทางน้ำโดยเด็ดขาด - จัดให้มีที่รองรับขยะมีฝ้ามิดชิดในบริเวณพื้นที่ก่อสร้าง เพื่อร่อนนำไปกำจัดต่อไป - ห้ามปล่อยน้ำทิ้งที่เกิดจากกิจกรรมก่อสร้างโครงการลงสู่พื้นดินโดยตรง	ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ - BOD5 - pH - DO - ความเค็ม - ของแข็งแขวนลอย - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด - ของแข็งทั้งหมด - ไนเตรท-ไนโตรเจน - ฟอสเฟตทั้งหมด - โคลิฟอร์มทั้งหมด - ฟิคัล โคลิฟอร์ม สถานีตรวจวัด : คุณภาพน้ำผิวดินจำนวน 4 สถานี ดังแสดงในรูปที่ 18 - คลองนาหมอนด้านเหนือหน้า 1 จุด และท้ายน้ำ 1 จุด - คลองไทรน้อย-ลากซื่อน เหนือหน้า 1 จุด และท้ายน้ำ 1 จุด วิธีการตรวจวัด : วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ความถี่ : 2 ครั้ง/ปี (ฤดูฝนและฤดูแล้ง) ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 12,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี - นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแล ฯ ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
3.2) ระยะดำเนินการ น้ำเสียจากส่วนต่าง ๆ ได้แก่ น้ำชะขยะจากหลุมฝังกลบเก่า ประมาณ 97.4 ลบ.ม./วัน และจากบ่อรับขยะมูลฝอย 100 ลบ.ม./วัน น้ำเสียจากอาคารสำนักงาน ประมาณ 3.2 ลบ.ม./วัน น้ำระเหยทั้งจากหม้อไอน้ำประมาณ 24 ลบ.ม./วัน และน้ำเสียจากการฟื้นฟูระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุประมาณ 9 ลบ.ม./วัน รวมปริมาณน้ำเสียทั้งหมด 234 ลบ.ม./วัน จะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของสถานที่กำจัดขยะมูลฝอยขนาด 1,000 ลบ.ม./วัน ซึ่งเป็นระบบที่ใช้การตกตะกอนด้วยสารเคมีร่วมกับการบำบัดทางกายภาพ โดยน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดแล้วจะมีการตรวจสอบคุณภาพตามมาตรฐานน้ำทิ้งก่อนระบายไปยังบ่อพักน้ำของโครงการ เพื่อนำกลับมาใช้รดน้ำต้นไม้ ล้างพื้นถนน โดยไม่ระบายออกภายนอก จึงคาดว่าจะไม่มีผลกระทบต่อคุณภาพน้ำผิวดิน	- ตรวจสอบการทำงานของระบบบำบัดน้ำเสีย และอุปกรณ์ของระบบเป็นประจำ ให้ระบบบำบัดน้ำเสียสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ - ควบคุมคุณภาพน้ำจากการบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามค่ามาตรฐานน้ำทิ้ง - นำน้ำเสียที่ผ่านการบำบัดจนคุณภาพได้มาตรฐานแล้ว กลับมาใช้ในโครงการให้มากที่สุด	ดัชนีตรวจวัด : - อุณหภูมิ - BOD₅ - ค่าความนำไฟฟ้า - PH - แอมโมเนีย-ไนโตรเจน - DO - คลอไรด์ - Cu - ความเค็ม - Ni - ของแข็งแขวนลอย - Sulfate - ของแข็งละลายน้ำทั้งหมด - As - ของแข็งทั้งหมด - Ca - ไนเตรท-ไนโตรเจน - Cr⁺⁶ - ฟอสเฟตทั้งหมด - Pb - โคลิฟอร์มทั้งหมด - Hg - ฟิซิลโคลิฟอร์ม - Cn - Mg - Zn - Na - Mn สถานีตรวจวัด : คุณภาพน้ำผิวดิน จำนวน 4 สถานี (รูปที่ 4.3) - คลองนาหมอน ด้านเหนือหน้า 1 จุด และท้ายน้ำ 1 จุด - คลองไทรน้อย-ลากซ้อน เหนือหน้า 1 จุด และท้ายน้ำ 1 จุด วิธีการตรวจวัด : วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater ความถี่ : 2 ครั้ง/ปี (ฤดูฝนและแล้ง) ตลอดระยะเวลาดำเนินการ - ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 40,000 บาท/ครั้ง	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแล ฯ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
4. แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน 4.1) ระยะก่อสร้าง เมื่อมีการพัฒนาโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะในระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างต่างๆ ที่เกิดขึ้นจะอยู่ภายในพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี ซึ่งเมื่อมีการระบายน้ำจากกิจกรรมการก่อสร้างจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการจนได้ค่าตามมาตรฐานน้ำทิ้งและโดยไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ จึงไม่มีผลกระทบต่อน้ำใต้ดิน	- จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานอย่างน้อย 15 คน/ห้อง แยกชาย-หญิง - ห้ามระบายน้ำทิ้งที่ยัง ไม่ผ่านระบบบำบัดน้ำเสียจากพื้นที่โครงการออกสู่แหล่งน้ำภายนอก - จัดห้องน้ำ-ห้องสุขา และบริเวณที่มีกิจกรรมของการชักล้างห่างจากบ่อน้ำใต้ดินอย่างน้อย 50 เมตร - ดำเนินการขออนุญาตน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานสาขาบางบัวทองซึ่งมีท่อประปาวางผ่านหน้าพื้นที่โครงการ เพื่อนำน้ำประปามาใช้ในกิจกรรมการก่อสร้าง - งดการใช้น้ำบาดาลในกิจกรรมการก่อสร้างและการใช้ในบ้านพักคนงาน	ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อติดตามตรวจสอบ (Monitoring Well) ดัชนีตรวจวัด : - ระดับน้ำนิ่ง - pH - Turbidity - Total Hardness - Nitrate - Mn - Cr⁺⁶ - Pb - Zn - Se - VOCs - ลักษณะที่ปรากฏ - Conductivity - TDS - Chloride - CN - Cd - Cu - Ni - As - Hg - Pesticides สถานีตรวจวัด : บ่อ Monitoring Well รอบสถานที่กำจัดมูลฝอย จำนวน 6 บ่อ ดังแสดงในรูปที่ 19 - MW 1 , MW 2, MW 3, MW 4 ,MW 5 และ MW 6 วิธีการตรวจวัด : วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition (1998) ซึ่งกำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF ความถี่ : 4 ครั้ง/ปี ทุก ๆ 3 เดือน ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 60,000 บาท/ครั้ง	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงาน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง (ต่อ)		ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ในชุมชน ดัชนีที่ตรวจวัด : - ลักษณะที่ปรากฏ - อุณหภูมิ - pH - Color - Turbidity - TS - Chloride - Total Hardness - Fluoride - Nitrate - Sulfide - CN^- - Fe - Mn - Cd - Pb - Cu - Zn - Ni - As - Se - Hg - Total Coliform Bacteria - Fecal Coliform Bacteria สถานีตรวจวัด : บ่อน้ำใต้ดินภายในชุมชนจำนวน 3 บ่อ ดัง แสดงในรูปที่ 18 - GW 1 : ด้านทิศตะวันตกเฉียงเหนือของโครงการ บ้านเลขที่ 34 ม.8 ต.คลองขวาง - GW 2 : ด้านทิศใต้ของโครงการ หมู่บ้านไทรน้อย - GW 3 : บ่อภายในสถานที่กำจัด วิธีการตรวจวัด : วิธีมาตรฐานของ Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition (1998) ซึ่ง กำหนดโดย APHA, AWWA และ WEF ความถี่ : 2 ครั้ง/ปี (ในฤดูฝนและฤดูแล้ง) ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 10,000 บาท/ครั้ง	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
4.2) ระยะดำเนินการ	- ดำเนินการขออนุญาตน้ำประปาจากการประปานครหลวง สำนักงานสาขาบางบัวทอง เพื่อนำน้ำมาใช้ในกิจกรรมของโครงการ - ตรวจสอบการฝังกลบเก่าจากเตาเผาให้ดำเนินการอย่างถูกต้อง และตรวจสอบหลุมฝังกลบเก่าของโครงการให้เป็นไปตามมาตรฐานการออกแบบ - ตรวจสอบและดูแลอุปกรณ์ระบบบำบัดน้ำเสียเป็นประจำ อย่างน้อยเดือนละครั้ง - นำน้ำทิ้งที่ผ่านการบำบัดแล้วจากโครงการกลับมาใช้ โดยนำน้ำมาหมุนเวียนใช้ภายในโครงการ เช่น รดน้ำต้นไม้ ทำความสะอาดพื้นถนน เป็นต้น - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อดิตตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดินที่ติดตั้งไว้จำนวน 6 บ่อ - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ในชุมชนจำนวน 3 บ่อ	ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อดิตตามตรวจสอบ (Monitoring Well) จำนวน 6 บ่อ เหมือนระยะก่อสร้าง ดัชนีตรวจวัด : เหมือนระยะก่อสร้าง ความถี่ : 2 ครั้ง/ปี ทุก ๆ 6 เดือน ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 60,000 บาท/ครั้ง ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำในบ่อน้ำใต้ดินที่อยู่ในชุมชน จำนวน 3 บ่อ โดยดัชนีตรวจวัด สถานีตรวจวัด วิธีการและความถี่ เหมือนระยะก่อสร้าง	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงาน
5. แผนปฏิบัติการด้านนิเวศวิทยาทางน้ำ 5.1) กิจกรรมการก่อสร้างเกิดขึ้นภายในพื้นที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของ อบจ.นนทบุรี น้ำเสียจะถูกรวบรวมเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสียของโครงการไม่มีการระบายออกสู่ภายนอกโครงการ ดังนั้นจึงไม่มีผลกระทบเกิดขึ้นต่อระบบนิเวศวิทยาทางน้ำ	- ที่พักคนงานจะพิจารณาก่อสร้างห่างจากคลองที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการอย่างน้อย 500 เมตร - เศษวัสดุที่เหลือจากกิจกรรมการก่อสร้าง และจากชุมชนแรงงานต้องจัดเก็บไว้ให้เรียบร้อยและห่างจากแหล่งน้ำ - จัดให้มีห้องส้วมที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานอย่างน้อย 15 คน/ห้อง แยกชาย-หญิง	ดัชนีที่ตรวจวัด : - แพลงก์ตอนพืชและสัตว์ - สัตว์หน้าดิน สถานีตรวจวัด : ติดตามตรวจสอบจำนวน 4 สถานี (รูปที่ 18) จุดเดียวกับคุณภาพน้ำผิวดิน ● คลองนาหมอน ด้านเหนือหน้า 1 จุดและท้ายน้ำ 1 จุด ● คลองไทรน้อย-ลากหมอน เหนือหน้า 1 จุดและท้ายน้ำ 1 จุด	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง (ต่อ)	- ทำบ่อดักตะกอนเพื่อรองรับน้ำหลากผิวดินจากพื้นที่ก่อสร้างก่อนระบายลงสู่ทางน้ำ - จัดให้มีมาตรการป้องกันการถูกชะล้างและพังทลายของดินด้วยการสร้างแผงกันตะกอน หรือคันดินที่ปกคลุมด้วยหญ้าในระหว่างการก่อสร้าง	วิธีการตรวจวัด : - แพลงก์ตอน ● ใช้วิธีดักน้ำจากผิวน้ำ (ลึกประมาณ 0-30 ซม.) จำนวน 20 ลิตร เทลงในถุงแพลงก์ตอนขนาดตา 59 ไมครอน เก็บรักษาตัวอย่างด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 5% นำตัวอย่างไปวิเคราะห์ชนิดและปริมาณที่ห้องปฏิบัติการ - ประเมินความหนาแน่นรายงานเป็นเซลล์ต่อลูกบาศก์เมตร และวิเคราะห์ชนิดและทำการประเมินความหลากหลายทางชีวภาพ (Species Diversity Index) ● สัตว์หน้าดิน - เก็บตัวอย่างตะกอนพื้นท้องน้ำโดยใช้ Ekman Dredge (พื้นที่ 0.5 ตารางฟุต) สถานีละ 2 จุด (รวม 1 ตารางฟุต) นำตัวอย่างใส่ตะแกรงร่อนที่มีขนาดตา 850 ไมครอน เลือกเศษวัสดุที่ไม่ต้องการทิ้งแยกเก็บส่วนที่ร่อนได้ใส่ขวดเก็บตัวอย่าง คองรักษาด้วยน้ำยาฟอร์มาลินเข้มข้น 7% นำตัวอย่างไปวิเคราะห์ชนิดและนับจำนวนที่ห้องปฏิบัติการ - วิเคราะห์ชนิด และความชุกชุม ความถี่: 2 ครั้ง/ปี (ช่วงฤดูฝนและฤดูแล้ง) ในทุกสถานีตลอดระยะเวลาก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 50,000 บาท/ครั้ง	
5.2) ระยะดำเนินการ	- บำบัดน้ำทิ้งให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้ง - ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง	ดำเนินการเหมือนระยะก่อสร้างทุกอย่าง	- อบจ.นนทบุรี

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
6. แผนปฏิบัติการด้านคมนาคม 6.1) ระยะก่อสร้าง ในช่วงการก่อสร้างโครงการจะมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งทำให้ปริมาณการจราจรเพิ่มขึ้นจากปกติ โดยเฉพาะรถบรรทุกหนักจะมีปริมาณมากขึ้น ซึ่งคาดว่าจะมีประมาณ 5 คัน/ชม. และรถรับ-ส่งคนงานก่อสร้างที่คาดว่าจะมีประมาณ 2 คัน/ชม. กิจกรรมการก่อสร้างของโครงการจึงไม่ส่งผลกระทบต่อความคล่องตัวของจราจร แต่อาจก่อความเสียหายต่อพื้นผิวจราจรได้	- เข้มงวดให้รถยนต์ที่ใช้ในโครงการปฏิบัติตามกฎจราจรอย่างเคร่งครัด - หลีกเลี่ยงการขนส่งวัสดุและอุปกรณ์ก่อสร้างในช่วงชั่วโมงเร่งด่วน (Peak Hour) ได้แก่ช่วงเวลา 07.00-09.00 น. และ 16.00-18.00 น. - มีการวางแผนในการเคลื่อนย้ายขนส่ง เครื่องจักรที่มีขนาดใหญ่ ไม่ให้รบกวนการจราจรโดยปกติของคนในชุมชน - ห้ามรถที่บรรทุกน้ำหนักเกินอัตราเข้า-ออกพื้นที่โครงการ - ในการเคลื่อนย้ายเครื่องจักรขนาดใหญ่ แจ้งให้ตำรวจทางหลวงอำนวยความสะดวกในการจราจร - แจ้งให้ประชาชนในท้องถิ่นรับทราบเกี่ยวกับการก่อสร้างโครงการ และการจราจรที่จะเพิ่มมากขึ้น - จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมงและติดตั้งสัญญาณเตือนภัยในบริเวณพื้นที่โครงการ - บันทึกอุบัติเหตุการจราจรเพื่อใช้ในการวางแผน แก้ไข และป้องกันต่อไป - ติดตั้งสัญญาณจราจรแสดงกิจกรรมก่อสร้างบนถนนไทรน้อย-ลาดบัวหลวง ในระยะ 500 เมตรก่อนถึงโครงการ - ติดตั้งสัญญาณจราจรให้พร้อมก่อนมีกิจกรรมก่อสร้างประมาณ 1 เดือน - ห้ามจอดรถที่ใช้ในโครงการทุกประเภทบริเวณทางสาธารณะด้านหน้าโครงการหรือทางเข้า-ออก	-	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ. นนทบุรี - นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุมกำกับดูแล ฯ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
6.2 ระยะดำเนินการ เมื่อวิเคราะห์ถึงความสามารถในการรองรับปริมาณจราจรของถนนไทรน้อย-ลาดบัวหลวง ในปัจจุบันระยะดำเนินการมีค่า V/C ratio อยู่ระหว่าง 0.09 และ 0.11 ตามลำดับซึ่งชี้ให้เห็นสภาพจราจร ทั้งในปัจจุบันในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินการของโครงการมีสภาพคล่องตัวดีถึงคล่องตัวสูงมาก ไม่มีผลกระทบต่อการคมนาคมและการเดินทางของประชาชนแต่อย่างใด	- ควบคุมดูแลเรื่องความปลอดภัยในการจราจร โดยมีป้ายสัญญาณจราจร แจกเป็นระยะๆ รวมทั้งป้ายจำกัดความเร็ว ก่อนระยะดำเนินการ 3 เดือน - ตรวจสอบสภาพรถที่ใช้ในโครงการทุก ๆ 6 เดือน - จำกัดความเร็วรถไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง ภายในพื้นที่โครงการ - บันทึกอุบัติเหตุการจราจรทุกครั้ง - จัดให้มีพื้นที่สำหรับจอดรถภายในโครงการอย่างเพียงพอ - ช่อมบำรุงถนนที่เสียหายจากโครงการในระยะก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดี - ในช่วงโมงเร่งด่วนเช้าและเย็น (07.00-09.00น. และ 16.00-18.00 น.)รถบรรทุกขยะควรหลีกเลี่ยงเขตเมืองไปใช้เส้นทางอื่น หรือคิงเข้าเมืองในช่วงเวลาดังกล่าว	-	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและหน่วยงานควบคุมกำกับดูแลฯ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะดำเนินการ
7. แผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะและกากของเสีย 7.1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างคาดว่าจะมีขยะทั่วไปเกิดขึ้นประมาณ 250 กิโลกรัม/วัน โดยจะรวบรวมไปกำจัดยังสถานที่ฝังกลบขยะ	- จัดทำโรงเก็บหรือพื้นที่กองเก็บวัสดุก่อสร้างและเศษวัสดุ โดยแยกประเภทตามความเหมาะสม - ห้ามคนงานเผาขยะในบริเวณบ้านพักคนงานก่อสร้าง - กำหนดให้มีถังใส่ขยะพร้อมแยกประเภทขยะตามจุดที่ตั้งต่างๆ บริเวณพื้นที่ก่อสร้างและบ้านพักคนงาน - นำขยะมูลฝอยไปทิ้งยังสถานที่ฝังกลบขยะมูลฝอยของอบจ.นนทบุรี	ดัชนีตรวจวัด : ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ วิธีการตรวจวัด : - สํารวจและจดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้น - จดบันทึกการจัดการกากของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการ ความถี่ : ทุก 1 เดือนตลอดระยะเวลาก่อสร้าง	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนนทบุรี จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
7.2) ระยะดำเนินการ ระยะดำเนินการคาดว่าจะมีขยะและกากของเสียประเภทต่าง ๆ ได้แก่ ขยะจากสำนักงาน เถ้าจากเตาเผา เรซิน ดุรงกรอง กากของเสียจากกระบวนการผลิต และของเสียอันตรายชุมชน ทางโครงการมีมาตรการในการจัดการของเสียแต่ละประเภทอย่างถูกหลักวิชาการโดยไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	• ขยะจากสำนักงาน : - รวบรวมขยะใส่ในถังอย่างเหมาะสมและถูกต้องก่อนจัดส่งไปกำจัด เช่น มีถังรองรับขยะ และนำขยะใส่ถุงเก็บขยะรวมถึงแยกประเภทขยะที่เกิดขึ้น ขยะส่วนที่สามารถเผาไหม้ได้ให้รวบรวมส่งเข้าเตาเผาขยะเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ส่วนที่เผาไหม้ไม่ได้ให้รวบรวมไปฝังกลบยังสถานที่ฝังกลบขยะของ อบจ.นนทบุรี • เถ้า จากเตาเผาประมาณ 60 ตัน/วันและฝุ่นจากดุรงกรองนำไปฝังกลบในพื้นที่โครงการที่ได้จัดเตรียมไว้ • เรซิน จากระบบผลิตน้ำปราศจากแร่ธาตุ มีการเปลี่ยนทุก 3 ปี จะนำไปฝังกลบในหลุมฝังกลบแบบ Secured Landfill ของโครงการ • ดุรงกรอง ที่ใช้แล้วชำรุด ถิกขาด ส่งเข้ากำจัดในเตาเผาของโครงการ • กากของเสียจากกระบวนการผลิต เช่น น้ำมันที่เกิดจากการทำความสะอาดอุปกรณ์ ทำการรวบรวมไว้และติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด • ของเสียอันตรายชุมชน ที่แยกออกจากขยะมูลฝอยที่ส่งเข้าเตาเผา ทำการรวบรวมไว้และติดต่อบริษัทที่ได้รับอนุญาตจากกระทรวงอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด	ดัชนีตรวจวัด : ชนิด ปริมาณ น้ำหนัก แหล่งกำเนิดของกากของเสีย และการจัดการกากของเสีย สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการ วิธีการตรวจวัด : - สำรวจและจดบันทึกชนิด ปริมาณ แหล่งกำเนิดของกากของเสียที่เกิดขึ้น - จดบันทึกการจัดการกากของเสียพร้อมระบุวิธีการจัดการ ความถี่ : ทุก ๆ 1 เดือนตลอดอายุโครงการ	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านการจัดการขยะและกากของเสีย ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแล ฯ ทุก 6 เดือนตลอดระยะเวลาดำเนินการ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
8. แผนปฏิบัติการด้านสุขภาพ (สาธารณสุข/อาชีวอนามัยและความปลอดภัย) 8.1) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมโครงการในช่วงระยะเวลาก่อสร้างอาจก่อให้เกิดการเพิ่มปริมาณฝุ่นและระดับเสียงในพื้นที่ใกล้เคียงโครงการ โดยผลกระทบดังกล่าวอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่โครงการ นอกจากนั้นการดำเนินโครงการยังต้องมีการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ รวมถึงการใช้เครื่องจักรอุปกรณ์ขนาดใหญ่ ซึ่งอาจทำให้เกิดอุบัติเหตุต่างๆ	● สาธารณสุข - ประสานงานกับหน่วยงานด้านสาธารณสุขท้องถิ่นในช่วงก่อนการก่อสร้าง 1 เดือน - ให้ความรู้และให้คำแนะนำแก่คนงานในการป้องกันโรค ในช่วงเริ่มก่อสร้างภายในสัปดาห์แรก - จัดเตรียมห้องสุขาที่ถูกหลักสุขาภิบาลสำหรับคนงานอย่างน้อย 15 คน/1 ห้อง - จัดตั้งขยะพร้อมฝาปิดมิดชิดให้เพียงพอ ครอบคลุมอยู่ทั่วพื้นที่ก่อสร้าง - ที่พักคนงานก่อสร้างต้องสร้างอย่างถูกสุขลักษณะ ไม่แออัดและห่างจากพื้นที่ก่อสร้างพอสมควร - สร้างบ่อรองรับน้ำใช้จากกิจกรรมการซักล้างของคนงาน - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมรถพยาบาลสำหรับคนงาน - ประสานงานกับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขท้องถิ่น - ห้ามการเสพยาในขณะทำงาน	ดัชนีการตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างการปฏิบัติงานของพนักงาน - สุขภาพอนามัยของชุมชนใกล้เคียง - ลักษณะการเจ็บป่วย และบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน ติดตามตรวจสอบปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่นการฝึกอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น - ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของชุมชนในพื้นที่โครงการ	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี - นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแล ฯ - ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนครหลวง จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง (ต่อ)	• อาชีวอนามัยและความปลอดภัย อบรมและให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในเขตก่อสร้าง และเขตที่ พักคนงาน พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล - ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับขี่ยานยนต์โดย เคร่งครัด - จัดบันทึกอุบัติเหตุต่างๆ และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนว ทางแก้ไข - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาล และประสานงานกับโรงพยาบาลที่ ใกล้เคียงในกรณีที่ต้องส่งต่อผู้ป่วย - ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ ในกรณีที่ต้องการขอ ความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในช่วง 1 เดือนก่อนการ ก่อสร้าง - ประสานงานกับโรงงานอื่นๆ และหน่วยงานท้องถิ่นต่างๆ ในกรณีที่ ต้องการขอความช่วยเหลือเมื่อเกิดเหตุฉุกเฉินในช่วง 1 เดือนก่อน การก่อสร้าง - เจ้าของโครงการต้องควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติให้เป็นไปตาม กฎหมายของนายราชการในการดำเนินการด้านความปลอดภัย และสภาพแวดล้อมในการทำงาน โดยกำหนดในสัญญาจ้างผู้รับ เหมาเพื่อควบคุมผู้รับเหมาให้ปฏิบัติตาม	• อาชีวอนามัยและความปลอดภัย กำหนดการดำเนินงานด้านความปลอดภัยในการก่อสร้าง โครงการ ไว้ในสัญญาจ้างผู้รับจ้างก่อสร้าง เช่น - อบรมพนักงานก่อนเข้าทำงานในโครงการให้มีความรู้ด้าน ความปลอดภัยในการทำงาน (Safety First) และวิธีการ ป้องกัน อุบัติเหตุต่างๆ จากการทำงาน รวมทั้งวิธีการ ระวังเหตุ ต่างๆ - กำหนดอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลสำหรับคนงานในพื้นที่ ก่อสร้าง - กำหนดพื้นที่ก่อสร้างอย่างชัดเจน และมียามรักษาการณ์ ตลอด 24 ชั่วโมง เป็นต้น - บันทึกความถี่และตรวจสอบสาเหตุของจำนวนอุบัติเหตุที่ เกิดขึ้นภายในพื้นที่ก่อสร้างโครงการ ความถี่: ทุกเดือนตลอดระยะก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในค่าก่อสร้าง	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
ระยะก่อสร้าง (ต่อ)	- กำหนดให้ผู้รับเหมาก่อสร้างหลักจัดตั้งหน่วยงานและบุคลากรเพื่อจัดทำคู่มือความปลอดภัยก่อนดำเนินการก่อสร้างล่วงหน้า 1 เดือน สำหรับแจกผู้ปฏิบัติงานทุกคน และจัดทำหลักสูตรการฝึกอบรมความปลอดภัยในการก่อสร้างโครงการระยะสั้น (ประมาณ 1 ชั่วโมง) เพื่อจัดการฝึกอบรมพนักงานทุกคนที่จะเข้ามาทำงานในโครงการนี้ เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานทุกคนมีความรู้เบื้องต้นและมีสำนึกในด้านความปลอดภัยในการทำงาน - จัดหาและอบรมการใช้อุปกรณ์เพื่อความปลอดภัยในการปฏิบัติงานต่าง ๆ เช่น แวนดานิรภัย หน้ากากนิรภัย ถุงมือนิรภัย ชนิดต่างๆ รองเท้านิรภัย หมวกนิรภัย เชือกนิรภัย หน้ากากกันก๊าซพิษฯ การใช้เครื่องป้องกันเสียง การใช้ฝักบัวและที่ล้างตาเมื่อถูกสารเคมี และวิธีปฏิบัติงานอย่างปลอดภัย เช่น การใช้ลวดสลิง รอก โซ่ ในการยกของอย่างถูกวิธี รวมทั้งวิธีการเก็บรักษาอุปกรณ์เหล่านี้ และการตรวจสอบสภาพความพร้อมของอุปกรณ์ที่ใช้ในการยกของ การขึ้นสูง การระมัดระวังการตกจากที่สูงหรือพื้นซึ่งมีช่องเปิด การใช้เครื่องวัดก๊าซก่อนเข้าไปในสถานที่ - อับอากาศ การใช้พัดลมระบายอากาศในจุดอับอากาศ การมีผู้เฝ้าระวังอยู่หน้าทางเข้าสถานที่อับอากาศ การติดตั้งนั่งร้าน การขับริดในบริเวณโครงการฯ การใช้อุปกรณ์สื่อสาร การขนถ่ายหรือลำเลียงสารเคมีอย่างถูกวิธี - มีแผนปฏิบัติงานด้านความปลอดภัยของโรงงานและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ		

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
8.2) ระยะดำเนินการ มีการระบายสารมลพิษทางอากาศ และอาจมีระดับเสียงดังออกสู่สิ่งแวดล้อม เมื่อพิจารณาผลกระทบโดยใช้แบบจำลองทางคณิตศาสตร์พบว่าค่าที่ได้ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานเนื่องจากทางโครงการได้จัดให้มีระบบควบคุมป้องกันและสัญญาณเตือนภัยไว้ นอกจากนี้ทางโครงการได้มีการจัดเตรียมแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการป้องกันและลดผลกระทบเพื่อให้ผลกระทบเกิดขึ้นในระดับที่ต่ำที่สุด	● สาธารณสุข - ให้ความรู้และคำแนะนำแก่คนงาน และพนักงานในการป้องกันโรค โดยขอความร่วมมือจากสถานบริการสาธารณสุขในชุมชน - จัดให้มีหน่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นพร้อมรถพยาบาลสำหรับคนงานและพนักงาน - ประสานงานกับหน่วยงานทางด้านสาธารณสุขท้องถิ่นเกี่ยวกับการบันทึกสถิติด้านสุขภาพ วิธีการป้องกันและรักษาโรคอันเนื่องมาจากการทำงานของคนงานและพนักงาน - อบรม และให้ความรู้ด้านความปลอดภัยในพื้นที่พร้อมอบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล - ควบคุมและใช้กฎระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับการขับขี่ยานยนต์โดยเคร่งครัด - ห้ามการเสพยาในขณะทำงาน ● อาชีวอนามัยและความปลอดภัย - บันทึกและวิเคราะห์อุบัติเหตุทุกครั้งที่เกิดขึ้น - อบรมการใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลก่อนเข้าทำงานและอบรมเป็นประจำอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี - จัดหน่วยปฐมพยาบาลให้พร้อมในช่วงดำเนินการ - ประสานงานกับโรงพยาบาลใกล้เคียงก่อนดำเนินการ 1 เดือน - ประสานงานกับหน่วยงานท้องถิ่นในเบื้องต้น กรณีเกิดเหตุฉุกเฉินก่อนดำเนินการ 1 เดือน	ดัชนีตรวจวัด : - สถิติอุบัติเหตุ การเจ็บป่วย และการบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน - สุขภาพอนามัยของชุมชนใกล้เคียง สถานีตรวจวัด : พื้นที่โครงการและชุมชนใกล้เคียง วิธีการตรวจวัด : - ติดตามตรวจสอบสถิติความถี่และความรุนแรงของอุบัติเหตุ ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน - ตรวจสอบการปฏิบัติตามกิจกรรมตามที่กำหนดในมาตรการลดผลกระทบ เช่น การฝึก อบรม การใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล การปฏิบัติตามกฎความปลอดภัย เป็นต้น - ตรวจสอบผลกระทบทางด้านสุขภาพอนามัยจากการร้องเรียนของชุมชนและพนักงานในพื้นที่โครงการ - ตรวจสอบสภาพทั่วไปสำหรับพนักงานและตรวจสอบสุขภาพพิเศษให้กับพนักงานที่สัมผัสสิ่งแวดล้อมรุนแรง - ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรง ลักษณะการเจ็บป่วยและบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงาน	- อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรคและข้อเสนอแนะ - ให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานอนุภาคทุก 6 เดือนตลอดระยะดำเนิน

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนายายอาน จังหวัดน่าน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
ระยะดำเนินการ (ต่อ)	- ตรวจสอบสภาพพนักงานก่อนเริ่มงาน และหลังจากนั้นตรวจสอบสภาพประจำปี - ตรวจสอบระบบป้องกันเพลิงไหม้อย่างน้อย 1 ครั้ง/เดือน เมื่อเปิดดำเนินการ - ตรวจสอบความถูกต้องของสัญลักษณ์สายเคเบิลไฟฟ้าตามมาตรฐาน NFPA12A ก่อนเปิดดำเนินการ 3 เดือน - อบรมและให้ความรู้ผู้ปฏิบัติงานในช่วง 6 เดือน ก่อนปฏิบัติงานจริง - จัดทำคู่มือการควบคุมการเดินระบบ การปฏิบัติงานเกี่ยวกับการทำงานระบบฉีดน้ำดับเพลิงหัวจ่ายน้ำดับเพลิง และอื่นๆ ก่อนดำเนินการ 1 เดือน - ชักซ้อมแผนฉุกเฉินอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี พร้อมกันให้ความรู้เกี่ยวกับแผนปฏิบัติด้านความปลอดภัยและอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยด้านอื่นๆ - มีแผนปฏิบัติด้านความปลอดภัยของโรงงานและแผนปฏิบัติการฉุกเฉิน โดยจัดให้มีองค์กรบริหารความปลอดภัย และอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยอื่นๆ พร้อมให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินเป็นประจำ - โครงการจะจัดตั้งคณะกรรมการและหน่วยงานรับผิดชอบต่อความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อมของการปฏิบัติงานภายในสภาวะต่างๆ ของโรงไฟฟ้า พร้อมทั้งจัดทำคู่มือแผนการต่างๆ เพื่อใช้เป็นแผนอ้างอิงในการฝึกอบรมพนักงานโรงไฟฟ้า	- ฝึกอบรมให้พนักงานทุกคนมีความรู้และความเข้าใจในด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย รวมถึงแผนปฏิบัติการในการป้องกันการป้องกันและระงับอุบัติเหตุต่างๆ - แจ้งให้พนักงานของโครงการ ทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่างๆ - แจ้งให้พนักงานของโครงการทราบถึงข้อควรปฏิบัติต่างๆ ในการป้องกันอุบัติเหตุและหน้าที่ความรับผิดชอบของตนเอง และขั้นตอนปฏิบัติตามแผนฉุกเฉินของโครงการ - กำหนดพื้นที่โครงการที่ต้องใช้อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลอย่างเคร่งครัดรวมถึงแสดงป้ายบ่งชี้อย่างชัดเจน - ประสานความร่วมมือกับหน่วยงานภายนอกโครงการตามแผนรองรับอุบัติเหตุ หรือแผนฉุกเฉินของโครงการ - จัดทำการซ้อมแผนปฏิบัติการด้าน - การป้องกัน และระงับอุบัติเหตุอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง - จัดทำรายงานการฝึกซ้อมแผนฉุกเฉินและรายงานการเกิดอุบัติเหตุต่างๆ โดยระบุถึงสาเหตุความเสียหายและแนวทางในการ แก้ไข ความถี่ : - ตรวจสอบสภาพทั่วไปสำหรับพนักงานและตรวจสอบสภาพพิเศษให้กับพนักงานที่สัมผัสสิ่งแวดล้อมรุนแรงปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบบันทึกการเกิดอุบัติเหตุและความรุนแรงและลักษณะการเจ็บป่วย และบาดเจ็บในระหว่างปฏิบัติงานของพนักงานทุกเดือน ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : รวมอยู่ในงบประมาณประจำปี	

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
9. แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม 9.1) ระยะก่อสร้าง การดำเนินการ โครงการจะก่อให้เกิดผลกระทบทั้งในด้านบวกและลบต่อสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ในระดับจังหวัดและระดับชุมชน เช่น การเพิ่มการหมุนเวียนของรายได้ในท้องถิ่น เนื่องจากการจ้างงาน การใช้จ่ายและงานบริการต่างๆ ในพื้นที่ใกล้เคียง โดยกิจกรรมโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบทั้งทางกายภาพและจิตใจ ความไม่สะดวกด้านการเดินทาง ตลอดจนผลกระทบด้านสภาพแวดล้อม เช่น การฟุ้งกระจายของฝุ่นและสารมลพิษ เสี่ยงรบกวนความไม่ปลอดภัยจากการเข้ามาทำงานของแรงงานต่างถิ่น เป็นต้น	● แผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน - จัดให้มีการประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความเข้าใจต่อคนในชุมชน และลดความวิตกกังวลต่อโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะ เช่น ผลดี ผลเสียจากโครงการ แผนการก่อสร้าง และมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยดำเนินการประชาสัมพันธ์ในช่วง 1 เดือนก่อนการก่อสร้าง - ในกรณีที่เกิดความไม่เข้าใจกันขึ้นระหว่างโครงการและชุมชน อบจ.นนทบุรีต้องจัดให้มีการประชุมชี้แจงข้อเท็จจริงให้แก่ประชาชน ● แผนมวลชนสัมพันธ์ - ในการรับคนงานก่อสร้างให้พิจารณาแรงงานในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก เพื่อลดปัญหาการว่างงาน ลดผลกระทบด้านการอพยพแรงงานเข้ามายัง พื้นที่และเกิดประโยชน์ต่อท้องถิ่น - ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องดูแลมิให้คนงานก่อสร้างต่างถิ่นก่อปัญหากับราษฎรในชุมชน - ไม่ตั้งบ้านพักคนงานใกล้กับหมู่บ้าน โดยรอบพื้นที่โครงการ - ควบคุมกิจกรรมก่อสร้างที่ก่อให้เกิดความรำคาญต่อคนในชุมชนให้อยู่ในระดับต่ำที่สุด ในกรณีหลีกเลี่ยงไม่ได้ ต้องแจ้งแก่คนในชุมชนให้ทราบล่วงหน้า	ดัชนีตรวจวัด : ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ เช่น การปรับสภาพพื้นที่การขุดเจาะ การตอกเสาเข็ม ฯลฯ และมาตรการป้องกันผลกระทบที่โครงการได้ดำเนินการ โดยครั้งแรกที่ทำการสำรวจให้ทำการประเมินถึงความเข้าใจต่อโครงการและการรับทราบข้อมูลของโครงการก่อนการก่อสร้างโครงการด้วย สถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ รัศมี 5.0 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ (รูปที่ 20) ได้แก่ ต.คลองขวาง หมู่ที่ 1,2,3,7,8 และ 9 ต.ขุนศรี หมู่ที่ 2,3 และ 4 ต.ไทรน้อย หมู่ที่ 6,7 และ 8 วิธีการตรวจวัด : การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ (สุ่มตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (จำนวน 200 ตัวอย่าง) ความถี่: อย่างน้อย 1 ครั้ง ในระยะก่อสร้าง ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 150,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี - นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอลำลูกเกด จังหวัดน่าน

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
9.2) ระยะดำเนินการ ในการดำเนินโครงการประชาชนอาจเกิดความวิตกกังวลต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้น เช่น การฟุ้งกระจายของฝุ่นและสารมลพิษ เสี่ยงรบกวน เป็นต้น	● แผนเสริมสร้างความเข้าใจต่อชุมชน - ดำเนินการด้านมวลชนสัมพันธ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อเผยแพร่ข้อมูลที่ถูกต้องและเพียงพอแก่ชุมชน 2 ครั้ง/ปี ตลอดช่วงดำเนินการ - เปิดรับข้อมูลข่าวสารจากชุมชนอยู่เสมอ เช่น การติดตั้งกล่องรับความคิดเห็นไว้ ณ จุดที่สำคัญ ๆ เช่น อบต. สถานีอนามัย ด้านหน้าทางเข้าโครงการ รวมทั้งการจัดเจ้าหน้าที่เข้าพบ เยี่ยมเยียน ชุมชนเป็นระยะ ๆ - ให้โอกาสแก่ชุมชนโดยรอบ เข้าทำงานกับโครงการให้มากที่สุด โดยพิจารณารับคนงานในท้องถิ่นก่อน หากไม่เพียงพอ หรือไม่เหมาะสมจึงพิจารณาจากคนต่างถิ่น ● แผนลดข้อวิตกกังวลหวัหัยของประชาชน - ทาง อบจ. นนทบุรี จัดให้มีการประชุมชี้แจงถึงมาตรการควบคุมการบรรทุกขยะเข้าสู่โรงงาน ก่อนเปิดดำเนินการ อบรมพนักงานขับรถบรรทุกขยะโดยการเชิญเจ้าหน้าที่ขนส่งจังหวัด เจ้าหน้าที่ตำรวจมาให้ความรู้เกี่ยวกับการใช้รถและการเดินรถที่ถูกต้อง - โครงการฝึกอบรม บรรเทาสาธารณภัย โครงการฝึกอบรมด้านการปฐมพยาบาลเบื้องต้น การแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสาร (วิธีการและช่องทาง) ระหว่างราษฎร ฝ่ายโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่รัฐ - จัดทำโครงการปลูกต้นไม้เพื่อเพิ่มพื้นที่สีเขียวในชุมชนและพื้นที่ใกล้เคียงในอำเภอลำลูกเกด เป็นการลดความวิตกกังวลในเรื่องความร้อนในอากาศ - สนับสนุนกิจกรรมในโรงเรียนด้านอาสาสมัครติดตามสิ่งแวดล้อมหรือนักวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมรุ่นจิ๋ว เช่น นักสืบสายลม นักสืบสายน้ำ	ดัชนีตรวจวัด : ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้าจากขยะ เช่น ความเข้าใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวลห่วงใยของประชาชน เป็นต้น สถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ รัศมี 5.0 กิโลเมตร จากที่ตั้งโครงการ (รูปที่ 20) ได้แก่ ต.คลองขวาง หมู่ที่ 1,2,3,7,8 และ 9 ด.ขุนศรี หมู่ที่ 2,3 และ 4 ด.ไทรน้อย หมู่ที่ 6,7 และ 8 วิธีการตรวจวัด : การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ (สุ่มตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (จำนวน 200 ตัวอย่าง) ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง ภายหลังเปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี และทุก 3 ปี ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 150,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี - นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอ

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
9.2) ระยะดำเนินการ (ต่อ)	● แผนมวลชนสัมพันธ์ - ให้การช่วยเหลือ/สนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนตามความเหมาะสม เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีเป็นการตอบแทนชุมชนและสังคมอย่างต่อเนื่อง - อบจ. นนทบุรี จัดให้มีหน่วยแพทย์เคลื่อนที่ออกตรวจสุขภาพประชาชนในรัศมี 3 กิโลเมตร รอบที่ตั้งโครงการซึ่งครอบคลุมพื้นที่ของตำบลขุนศรี ตำบลไทรน้อย และตำบลคลองขวาง โดยเป็นการตรวจวัดเกี่ยวกับระบบทางเดินหายใจ ดำเนินการปีละ 1 ครั้ง - อบจ. นนทบุรี มอบทุนการศึกษาแก่โรงเรียนใกล้เคียงที่ตั้งโครงการ ปีละประมาณ 4 ทุนเป็นอย่างน้อย - ให้การสนับสนุนกิจกรรมศาสนาและวัฒนธรรมประเพณีในวาระสำคัญต่างๆ เช่น เทศกาล เข้าพรรษา และเทศกาลออกพรรษา เป็นต้น ● แผนรองรับเรื่องร้องเรียน (รูปที่ 21) - ทางโครงการกำหนดมาตรการให้มีกลไกการดำเนินงานรับเหตุร้องเรียน จากชุมชนโดยรอบที่ตั้งโครงการฯ และแก้ไขปัญหากรณีมีเรื่องร้องเรียนด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับเป็นช่องทางให้ผู้ได้รับผลกระทบจากการดำเนินโครงการได้ร้องเรียนเกี่ยวกับปัญหาความเดือดร้อนไปยังโครงการฯ และองค์การบริหารส่วนจังหวัดนครปฐมได้โดยสะดวก ซึ่งได้กำหนดค่านิยามข้อร้องเรียนสาเหตุการร้องเรียน ประเภทข้อร้องเรียน และกลไกการดำเนินงานรับข้อร้องเรียน		

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
9.2) ระยะดำเนินการ (ต่อ)	- แผนการจัดตั้งคณะกรรมการไตรภาคี (รูปที่ 22) ทางโครงการจัดให้มีรูปแบบและแนวทางที่ชัดเจนเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของประชาชน และหน่วยงานท้องถิ่น ในกระบวนการตรวจสอบการดำเนินงานของโครงการซึ่งจะเป็นไปในรูปของคณะกรรมการไตรภาคีแต่งตั้งโดยผู้ว่าราชการจังหวัด ประกอบด้วย ผู้แทน 3 ฝ่าย ในสัดส่วนที่เท่ากัน ดังนี้ 1) ผู้แทนจากหน่วยงานท้องถิ่นระดับจังหวัด ซึ่งเป็นบุคลากรที่มีบทบาทและหน้าที่รับผิดชอบ ด้านการปกครอง ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านอุตสาหกรรมและด้านประชาสัมพันธ์ 2) ผู้แทนจากชุมชนที่ตั้งโครงการ ซึ่งครอบคลุม ผู้นำชุมชนอย่างเป็นทางการ และไม่เป็นทางการ กลุ่มองค์กรพัฒนาหรือผู้แทนที่ได้รับการคัดเลือกจากประชาชน 3) ผู้แทนจากโครงการ ประกอบด้วย ผู้บริหาร และบุคลากรที่ดูแลงานด้านเทคนิค ด้านสิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย ด้านชุมชนสัมพันธ์ และด้านกฎหมาย โดยมีบทบาทและหน้าที่เป็น“องค์กรของชุมชน” รวมทั้งเป็น“เวที” ในการทำงานร่วมกันระหว่างสมาชิกของชุมชน เป็นศูนย์กลางในการตัดสินใจ ปัญหาและข้อพิพาทต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเนื่องจาก กิจกรรมของโครงการ เพื่อหาทางออกที่เหมาะสมให้แก่ทุกฝ่ายอย่างยุติธรรมและเสมอภาค และมีหน้าที่ในการตรวจสอบการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไข ลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ		

ตารางที่ 1 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอู่ทอง จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
9.2) ระยะดำเนินการ (ต่อ)	● แผนจัดตั้งกองทุนประกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในกรณีที่เกิดความเสียหายใดๆ ต่อชุมชนอันเนื่องมาจากการดำเนินงานของโครงการ โครงการยินยอมที่จะชดเชยค่าเสียหายนั้นๆ โดยได้กำหนดกรอบในการชดเชยความเสียหายที่เกิดขึ้นจากโครงการไว้ในเบื้องต้นด้วยการตั้งกองทุนประกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเริ่มดำเนินการตั้งแต่เริ่มก่อสร้างโครงการ ● จัดทำสัญญาประชาคม (Social Contract) เพื่อให้เป็นการยืนยันว่าการดำเนินงานของโครงการได้ตระหนักถึงข้อกังวลใจ และความต้องการของชุมชน รวมถึงการป้องกันและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อการยอมรับของสังคมโดยมีวัตถุประสงค์ในการสร้างความเชื่อมั่น (Trust) ให้กับ ชุมชนท้องถิ่น โดยให้ครอบคลุม 8 ประเด็น ดังนี้ (1) การดำเนินการ โครงการจะกระทำภายใต้ มาตรฐานสิ่งแวดล้อมตามกฎหมายกำหนด (2) โครงการจะต้องได้รับความเห็นชอบรายงานการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากคณะกรรมการผู้ชำนาญการก่อนเริ่มก่อสร้าง (3) โครงการเผยแพร่ข้อมูลไปยังสื่อมวลชนท้องถิ่น โดยการนำเสนอข้อมูลและความคืบหน้าของโครงการเป็นระยะๆ รวมทั้งข้อมูลด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมของโครงการ เพื่อสร้างความมั่นใจในการดำเนินงานของโครงการมากยิ่งขึ้น (4) โครงการจะจัดตั้ง “กองทุนประกันผลกระทบ สิ่งแวดล้อม” ชดเชยความเสียหายที่เกิดกับชุมชน		

ตารางที่ 17 (ต่อ)

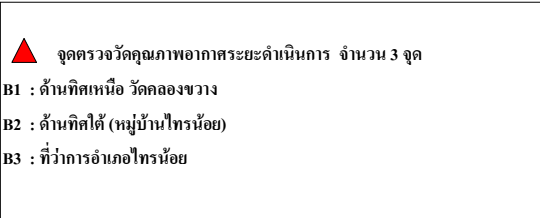
สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

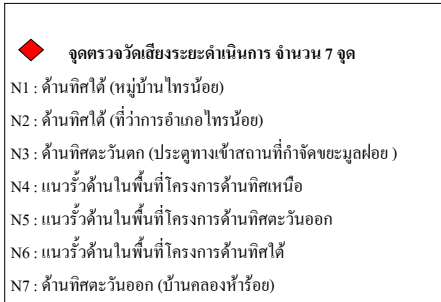
ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
9.2) ระยะดำเนินการ (ต่อ)	(5) โครงการจะจัดตั้งคณะกรรมการใดภาคี เพื่อทำหน้าที่ร่วมกันในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น (6) โครงการจะจัดให้มีช่องทางรับเรื่องร้องเรียนโดยกำหนดบุคลากรที่รับผิดชอบในการตรวจสอบและติดตามการแก้ไขปัญหาเรื่องร้องเรียนอย่างชัดเจนและทันทั่วถึง (7) โครงการอนุญาตให้ประชาชนในชุมชนและผู้ที่เกี่ยวข้องเข้าเยี่ยมชมการดำเนินงานของโครงการได้ ทั้งนี้ผู้เข้าชมจะต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบซึ่งบังคับใช้ในโครงการ (8) โครงการจะส่งเสริมกิจกรรมชุมชนสัมพันธ์ โดยสนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ของชุมชน เพื่อสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับกลุ่มเป้าหมายในพื้นที่		
10. แผนปฏิบัติการด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนและการประชาสัมพันธ์ 10.1) ระยะก่อนก่อสร้าง การพัฒนาโครงการอาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อชุมชนโดยรอบพื้นที่โครงการและบริเวณใกล้เคียง โดยเฉพาะเรื่องเสียง การคมนาคมและความวิตกกังวลใจทางโครงการ จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจและให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาโครงการในด้านต่างๆ รวมถึง	- เผยแพร่ข้อมูลเพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องกับโครงการ กลุ่มเป้าหมาย - ผู้นำชุมชน 3 ตำบล ได้แก่ ตำบลคลองขวาง ตำบลขุนศรีและตำบลไทรน้อย - ประชาชนในพื้นที่ 3 ตำบล - ประชาชนที่สนใจทั่วไป หนังสือพิมพ์ และองค์กรอิสระ	ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับด้านเศรษฐกิจ-สังคม โดยติดตามตรวจสอบเมื่อเริ่มก่อสร้างโครงการ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ ดัชนีที่ตรวจวัด : การประเมินถึงความเข้าใจต่อโครงการและการรับทราบข้อมูลของโครงการก่อนการก่อสร้างโครงการ สถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ ตำบลคลองขวาง หมู่ที่ 1 2 3 7 8 และ 9 ตำบลขุนศรี หมู่ที่ 2 3 และ 4 ตำบลไทรน้อย หมู่ที่ 6 7 และ 8	ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี นำเสนอรายงานฯ เสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแล ฯ ทุก 6 เดือน

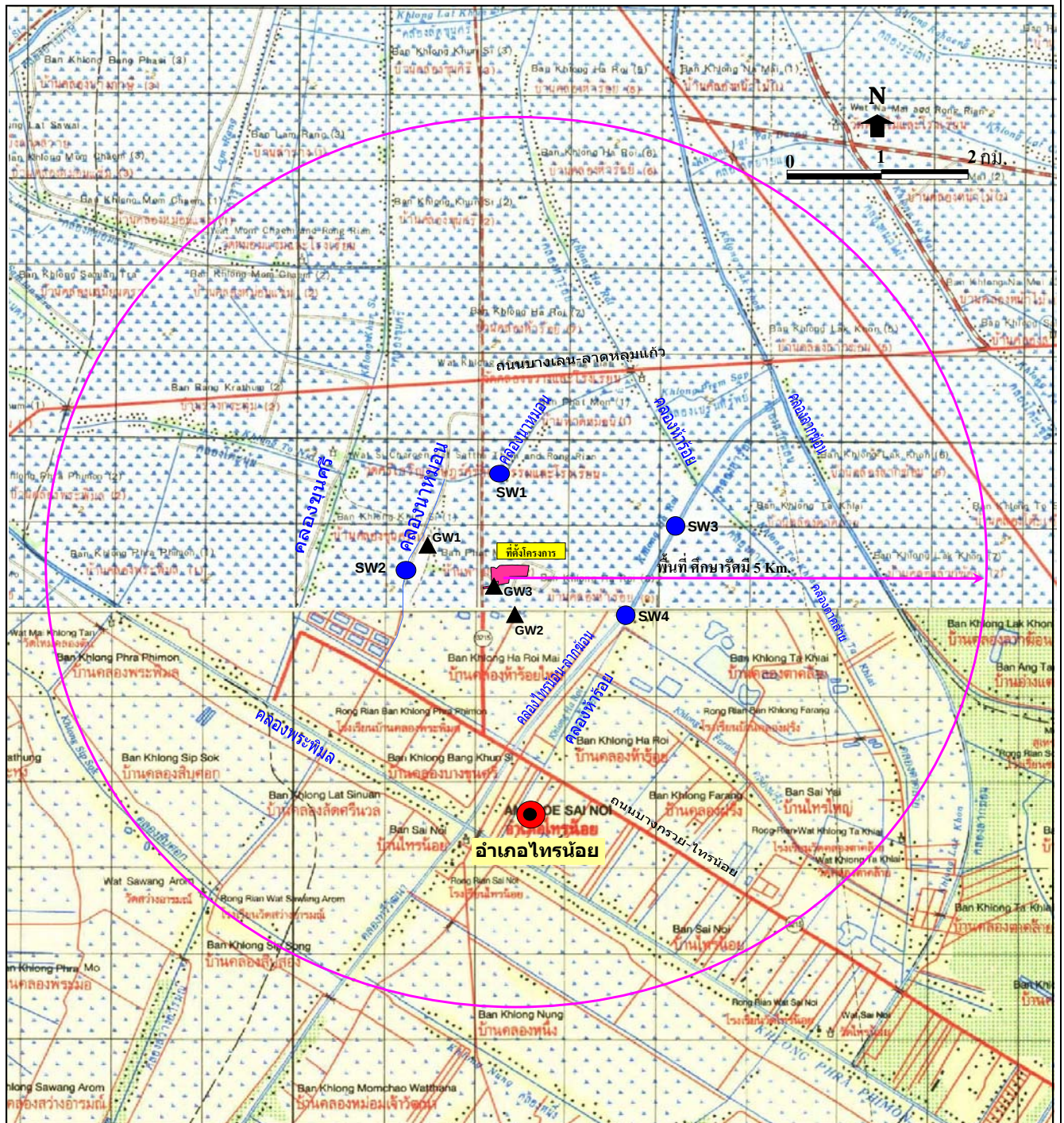
ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอนิคมพัฒนา จังหวัดนนทบุรี

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
ระยะก่อนก่อสร้าง (ต่อ) สนับสนุนกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับชุมชนและยังเป็นการเผยแพร่ข้อมูลและสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องกับโครงการ อันจะเป็นการลดผลกระทบด้านความวิตกกังวลใจของชุมชนได้	วิธีการ - ออกเสียงตามสายและวิทยุชุมชน - ป้ายประกาศ (Cut out) แผนการก่อสร้างในจุดที่สำคัญ ได้แก่ บริเวณด้านหน้าสถานที่กำจัดขยะมูลฝอย - ลดความวิตกกังวลเกี่ยวกับการก่อสร้าง - ชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการ - รับฟังปัญหาที่เกิดจากการก่อสร้างและเร่งแก้ไข	วิธีการตรวจวัด : การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ (สุ่มตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (จำนวน 200 ตัวอย่าง) ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 150,000 บาท/ครั้ง ใช้มาตรการติดตามตรวจสอบร่วมกับด้านเศรษฐกิจ-สังคมในระยะก่อสร้าง โดยมีรายละเอียดดังนี้	
10.2) ระยะก่อสร้าง กิจกรรมการก่อสร้างโครงการอาจมีผลกระทบต่อชุมชน รวมถึงอาจก่อให้เกิดความวิตกกังวลใจต่อชุมชนในบริเวณใกล้เคียงโดยรวม พื้นที่โครงการ ซึ่งทางโครงการจำเป็นต้องมีการจัดเตรียมมาตรการในการป้องกันและลดผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านการประจักษ์รับฟังความคิดเห็นของชุมชนและชี้แจงความก้าวหน้าของโครงการให้ประชาชนในพื้นที่ได้รับทราบ ซึ่งจะช่วยลดระดับความกังวลใจของชุมชนได้อันจะก่อให้เกิดผลดีต่อการพัฒนาโครงการ	กลุ่มเป้าหมาย - ทุกกลุ่มเป้าหมายเช่นเดียวกับระยะก่อสร้าง วิธีการ - จัดประชุมกลุ่มย่อยของ 3 ตำบล (ดำเนินการอย่างน้อย 6 เดือน/ครั้ง) จำนวน 12 ครั้ง (เท่ากับ 3 ครั้ง/ตำบล ในระยะเวลา 9 เดือน) - เผยแพร่โดยใช้แผ่นพับประชาสัมพันธ์โครงการ ตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น ที่ อบต. ตำบลคลองขวาง ไทรน้อยและขุนศรี สถานีอนามัยตำบลคลองขวาง ไทรน้อยและขุนศรี และจุดสำคัญในชุมชน เช่น วัด ที่อ่านหนังสือประจำตำบล โรงเรียน และบริเวณด้านหน้าประตูทางเข้า โครงการ	ดัชนีตรวจวัด : ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการก่อสร้างโครงการ เช่น การปรับสภาพพื้นที่ การขุดเจาะ การตกแต่งเสริม ฯลฯ และมาตรการป้องกันผลกระทบที่โครงการได้ดำเนินการ โดยครั้งแรกที่ทำการสำรวจให้ทำการประเมินถึงความเข้าใจต่อโครงการ และการรับทราบข้อมูลของโครงการก่อนการก่อสร้างโครงการด้วย สถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ ได้แก่ ตำบลคลองขวาง หมู่ที่ 1 2 3 7 8 และ 9 ตำบลขุนศรี หมู่ที่ 2 3 และ 4 ตำบลไทรน้อย หมู่ที่ 6 7 และ 8 วิธีการตรวจวัด : การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ (สุ่มตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (จำนวน 200 ตัวอย่าง) ความถี่ : อย่างน้อย 1 ครั้ง ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 150,000 บาท/ครั้ง	- ผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยอยู่ในความควบคุมดูแลของ อบจ.นนทบุรี - นำเสนอรายงานผลการปฏิบัติการตามแผนปฏิบัติการด้านคุณภาพอากาศ ตลอดจนปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะให้สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และหน่วยงานควบคุม กำกับดูแล ฯ ทุก 6 เดือน ตลอดระยะเวลาก่อสร้าง



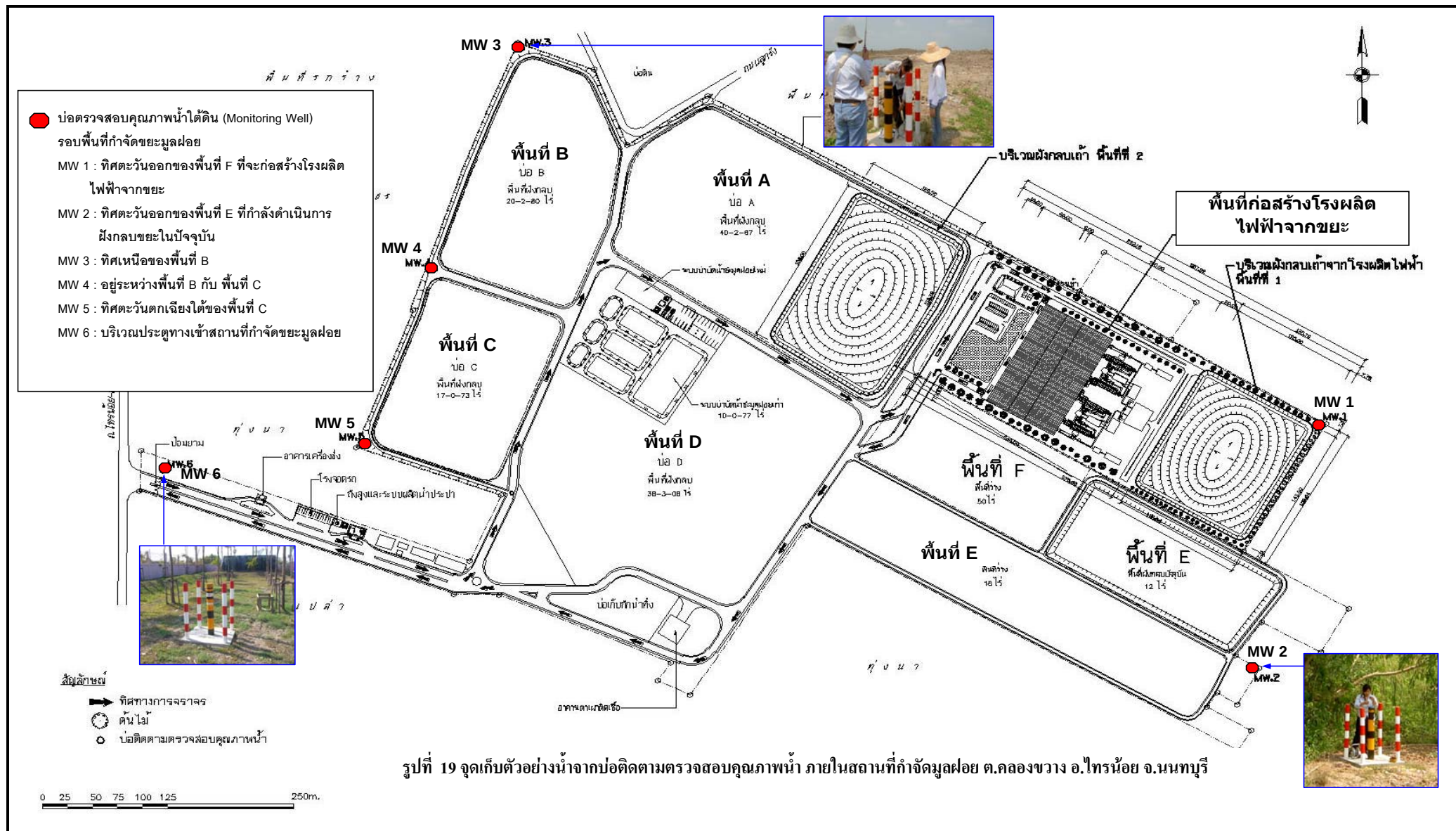


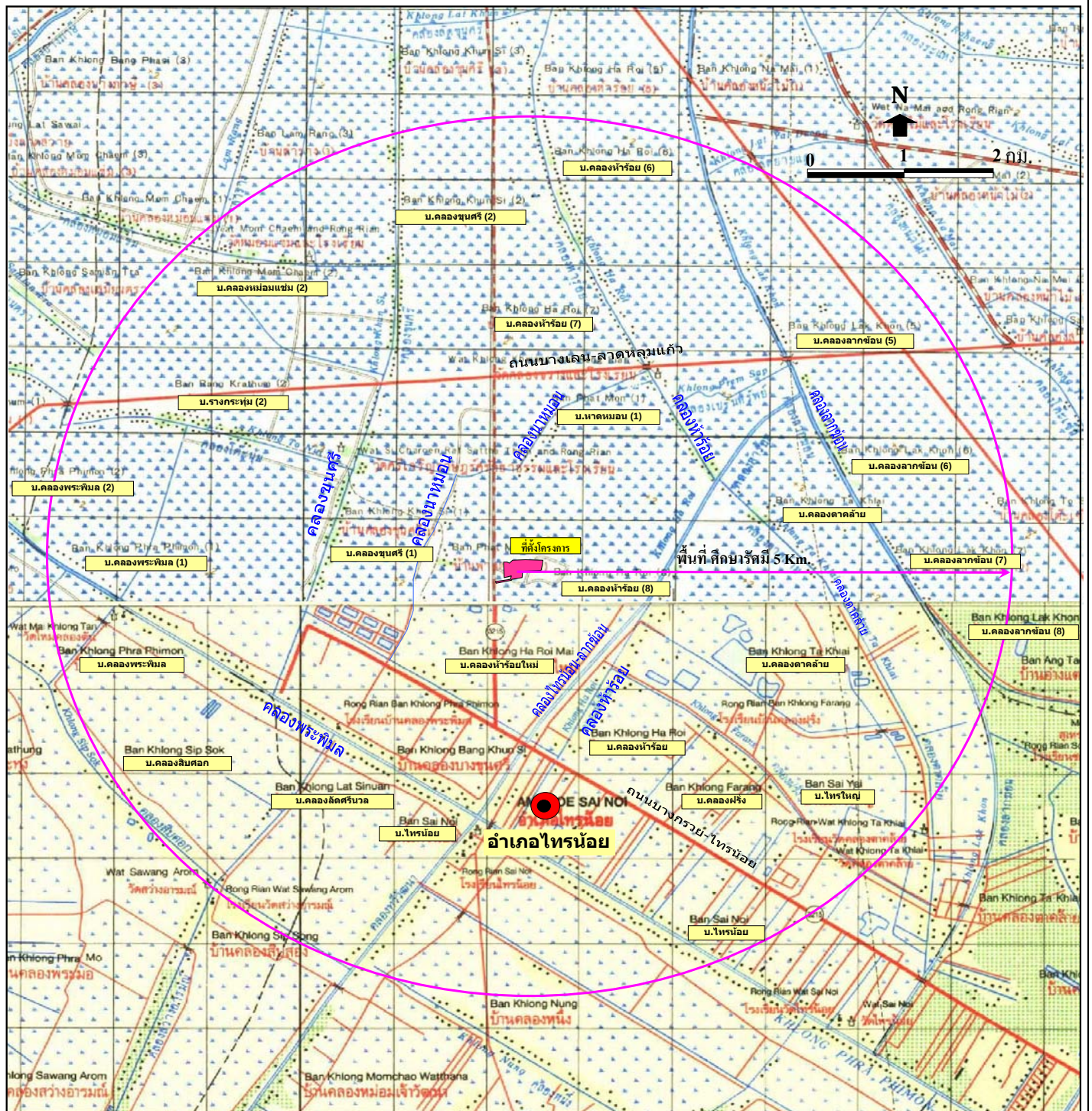


- น้ำผิวดิน/นิเวศวิทยาทางน้ำ
- SW1 : คลองนาหมอนด้านทิศเหนือ
- SW2 : คลองนาหมอนด้านทิศตะวันตก
- SW3 : คลองไทรน้อย-ลากจั่นด้านทิศตะวันออกเฉียงเหนือ
- SW4 : คลองไทรน้อย-ลากจั่นด้านทิศตะวันออกเฉียงใต้

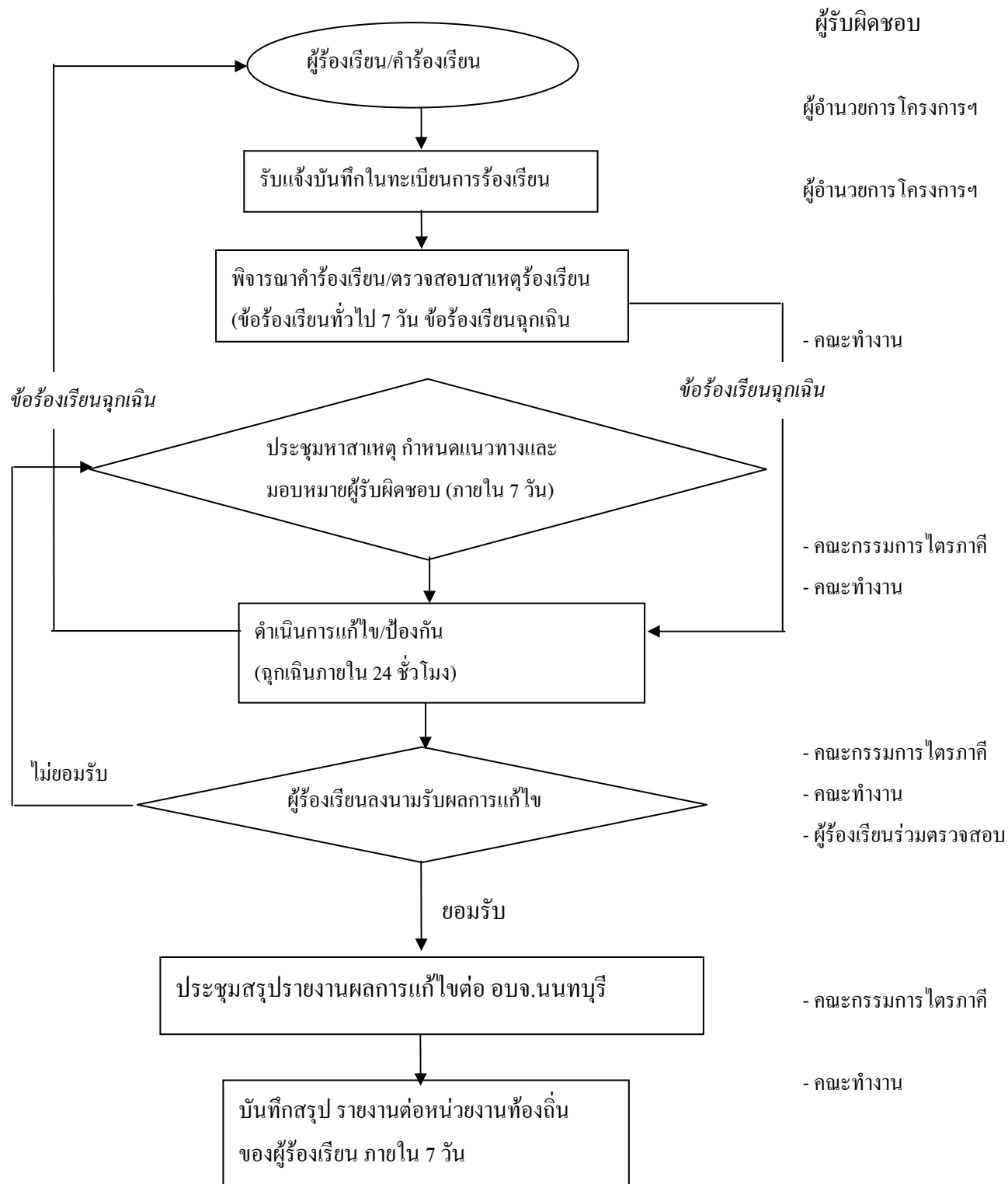
- ▲ น้ำใต้ดิน
- GW1 : บ่อนเลขที่ 34 ม.8 ต.คลองขวาง
- GW2 : หมู่บ้านไทรน้อย
- GW3 : ภาษีในสถานที่กำจัดมูลฝอย

รูปที่ 18 แสดงจุดเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำผิวดิน นิเวศวิทยาทางน้ำ และบ่อน้ำใต้ดิน/บ่อบาดาล





รูปที่ 20 ชุมชนในพื้นที่ศึกษารัศมี 5 กิโลเมตร จากสถานที่ตั้งโรงผลิตไฟฟ้าจากขยะ จ.นนทบุรี



รูปที่ 21 แผนผังการรับเรื่องร้องเรียนของโครงการ



รูปที่ 22 องค์ประกอบคณะกรรมการไตรภาคี

ตารางที่ 17 (ต่อ)

สรุปแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อม โครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากขยะมูลฝอย ตำบลคลองขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	หน่วยงานรับผิดชอบ
10.3) ระยะดำเนินการ ทั้งนี้หากทางโครงการมีมาตรการในด้าน การติดตามรับฟังความคิดเห็นจากชุมชน และแจ้งผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และให้ชุมชนเข้ามามีส่วน ร่วมกับการพัฒนาในด้านต่างๆ รวมถึง การประชาสัมพันธ์โครงการอย่าง ต่อเนื่องเป็นระยะๆ จะทำให้ประชาชนมี ความเข้าใจต่อการพัฒนาโครงการมาก ขึ้น อันจะทำให้ปัญหาในด้านต่างๆ ลดลงและได้รับการแก้ไขอย่างทันที่อัน จะเกิดประโยชน์	กลุ่มเป้าหมาย - ผู้นำชุมชนและตัวแทนชุมชนของ 3 ตำบลและ 1 เทศบาล วิธีการ - ประชุมแบบไม่เป็นทางการ จำนวน 1 ครั้ง/ปี - ตั้งกล่องรับฟังความคิดเห็น ที่ อบต. ตำบลคลองขวาง ไทรน้อย และขุนศรี สถานีอนามัยตำบลคลองขวาง ไทรน้อยและขุนศรี และจุดสำคัญใน ชุมชน เช่น วัด ที่อ่านหนังสือ หรือ โรงเรียน - จัดศึกษาดูงานในพื้นที่โรงไฟฟ้า 1 ครั้ง/ปี ในช่วง 3 ปีแรก จากนั้นพิจารณาตามความเหมาะสมหรือตามการร้องขอจาก ชุมชน	ดัชนีตรวจวัด : ประเมินความคิดเห็นของประชาชนต่อกิจกรรมการดำเนินโครงการผลิตไฟฟ้า เช่น ความเข้าใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ประเด็นข้อวิตกกังวลห่วงใยของประชาชน เป็นต้น สถานีตรวจวัด : ชุมชนบริเวณใกล้เคียงโครงการ (รูปที่ 20) ได้แก่ ตำบลคลองขวาง หมู่ที่ 1 2 3 7 8 และ 9 ตำบลขุนศรี หมู่ที่ 2 3 และ 4 ตำบลไทรน้อย หมู่ที่ 6 7 และ 8 วิธีการตรวจวัด : การสัมภาษณ์ครัวเรือนที่ได้รับผลกระทบ (สุ่มตัวอย่าง) โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ (จำนวน 100 ตัวอย่าง) ความถี่ : 1 ครั้ง ภายหลังที่เปิดดำเนินการแล้ว 1 ปี และทุก 3 ปี ตลอดระยะดำเนินการ ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ : 150,000 บาท/ครั้ง	