

## ชื่อโครงการ

ชื่อภาษาไทย โครงการโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอยชุมชน ขนาด 9.6 เมกะวัตต์

## เหตุผลความจำเป็น

เนื่องด้วยบริษัท ไทยโซลิต รีนิวเอเบิล เอ็นเนอร์ยี จำกัด (บริษัทฯ) ได้รับสิทธิจากเทศบาลนครอุดรธานีในการลงทุนก่อสร้างระบบกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยและไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อตอบสนองต่อแผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก พ.ศ. 2558 – 2579 (Alternative Energy Development Plan: AEDP2015) ที่มีเป้าหมายสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนร้อยละ 30 ของการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายในปี 2579 เพื่อสร้างความมั่นคงทางพลังงาน ลดภาระการนำเข้าเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ รวมทั้งเพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม (โดยการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิล)

บริษัทฯ จึงมีแผนก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอยชุมชน กำลังการผลิตติดตั้งขนาด 9.6 เมกะวัตต์ ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี โดยไฟฟ้าที่ผลิตได้จากโครงการจะถูกส่งเข้าระบบโครงข่ายไฟฟ้าของการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคเพื่อส่งต่อไปยังผู้ใช้ไฟฟ้าต่อไป

ดังนั้น เพื่อให้เป็นไปตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548 จึงต้องจัดรับฟังความคิดเห็นของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โดยรอบโครงการ

## วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอยชุมชน
2. เพื่อเป็นแหล่งกำจัดขยะมูลฝอยอย่างยั่งยืน โดยการใช้เทคโนโลยีในการแปรรูปขยะเป็นพลังงานไฟฟ้า และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อช่วยประเทศลดภาระการนำเข้าเชื้อเพลิงฟอสซิลสำหรับใช้ในการผลิตไฟฟ้า
4. เพื่อสร้างสมดุล และความมั่นคงด้านพลังงานของประเทศ โดยการไม่พึ่งพาการผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงชนิดใดชนิดหนึ่ง

## สาระสำคัญ

หัวข้อ	รายละเอียด
ขนาดกำลังการผลิตติดตั้ง	9.6 เมกะวัตต์
ผลิตภัณฑ์	กระแสไฟฟ้า 9.6 เมกะวัตต์
เครื่องจักร/เทคโนโลยี	ระบบผลิตน้ำมันเชื้อเพลิงและก๊าซเชื้อเพลิง (ไพโรไลซิส และแก๊สซิฟิเคชัน) และระบบผลิตไฟฟ้าจากน้ำมันเชื้อเพลิง
ประเภทเชื้อเพลิง	เชื้อเพลิงขยะ (Refuse Derived Fuel: RDF) และขยะพลาสติก (Mix Plastic)
แหล่งที่มาของเชื้อเพลิง	เชื้อเพลิงขยะ (RDF) และขยะพลาสติก (Mix Plastic) ที่ได้จากกระบวนการคัดแยกจากขยะมูลฝอยชุมชนจากเทศบาลอุดรธานี

หัวข้อ	รายละเอียด
ปริมาณการใช้และแหล่งน้ำ	โครงการฯ ใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาค สาขาอุดรธานี (ชั้นพิเศษ) ปริมาณ 67 ลูกบาศก์เมตร/วัน เพื่อใช้ในกระบวนการผลิต และการอุปโภคของพนักงาน
การจัดการกากของเสีย	แหล่งกำเนิดของเสียแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1. ของเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน จะประสานหน่วยงานท้องถิ่นเข้ามารับไปกำจัด 2. กากของเสียจากกระบวนการผลิต จะคัดแยกของเสียที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ออกจากของเสียอื่นๆ เพื่อลดปริมาณของเสียที่เกิดขึ้นและจะประสานหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากราชการรับไปกำจัดต่อไป
การบำบัดน้ำใช้ในกระบวนการผลิตและสถานประกอบกิจการ	แหล่งกำเนิดน้ำเสียแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1. น้ำเสียจากการอุปโภค-บริโภคของพนักงาน 2. น้ำเสียจากกระบวนการบำบัดคุณภาพอากาศ โดยโครงการจะมีการบำบัดขั้นต้นให้ได้คุณภาพก่อนรวบรวมลงบ่อพักน้ำทิ้งของโรงคัดแยกขยะเพื่อรอการนำไปใช้ประโยชน์ต่อไป
เทคโนโลยีการบำบัดมลพิษทางอากาศ	Wet Scrubber, Activated Carbon Adsorption, Cyclone Dust Separator, Selective Non-Catalysis Reduction (SNCR) (หรือใช้วิธีอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า)

#### ผู้ดำเนินการ

บริษัท ไทยโซลิต รีนิวเอเบิล เอ็นเนอร์ยี จำกัด

สำนักงานใหญ่ตั้งอยู่เลขที่ 1758/3 ถนนสุขุมวิท แขวงบางจาก เขตพระโขนง กรุงเทพมหานคร

#### สถานที่จะดำเนินการ (โครงการ)

ตั้งอยู่ที่ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมืองอุดรธานี จังหวัดอุดรธานี (ใกล้สถานที่กำจัดมูลฝอยเทศบาลนครอุดรธานี)

#### ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ดำเนินการประกาศ การรับฟังความคิดเห็นของประชาชน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรี ว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน พ.ศ. 2548
2. จัดทำหนังสือแจ้งผู้เกี่ยวข้องทราบ และติดประกาศตามส่วนราชการต่างๆ ที่ทำการกำนันผู้ใหญ่บ้าน และที่อื่นๆ ตามความเหมาะสม
3. จัดเตรียมความพร้อมด้านสถานที่ เอกสาร และอุปกรณ์ต่างๆ
4. ดำเนินการรับฟังความคิดเห็นของประชาชน
5. สรุปผลโครงการ

#### ระยะเวลาดำเนินการ

ระยะเวลาการดำเนินการก่อสร้างโครงการประมาณ 12 เดือน โดยจะเริ่มก่อสร้างในเดือนมกราคม 2564 และคาดว่าจะแล้วเสร็จจนโครงการสามารถเริ่มดำเนินการผลิตไฟฟ้าได้ในช่วงปลายปี 2564

#### ผลผลิต

ประชาชนทุกภาคส่วน ผู้มีส่วนได้เสีย ภาคราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น เข้าร่วมรับฟังความคิดเห็น

## ผลลัพธ์

ประชาชนในพื้นที่เข้าใจโครงการรับฟังความคิดเห็น โครงการโรงไฟฟ้าใช้เชื้อเพลิงจากขยะมูลฝอยชุมชน ขนาด 9.6 เมกะวัตต์

## ผลกระทบ

ผลกระทบต่อชุมชนหรือประชาชนในพื้นที่ และประชาชนทั่วไป อาจมีผลกระทบ 2 ระยะ คือ ระยะการก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ อาจมีผลกระทบในแต่ละด้านดังนี้

- ปัญหาน้ำเสีย
- อากาศเสีย
- เสียงรบกวน
- การจัดการขยะและของเสีย
- ด้านอาชีวอนามัยความปลอดภัยและสุขภาพ

## มาตรการป้องกันผลกระทบ

### 1. ระยะการก่อสร้าง

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
น้ำเสีย	น้ำเสียในระยะก่อสร้างของโครงการ แบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) น้ำเสียที่เกิดจากการก่อสร้างโดยทั่วไปที่เกิดจากการล้างเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งน้ำเสียส่วนนี้มีปริมาณน้อยมาก 2) น้ำเสียจากกิจกรรมประจำวันของคณาการก่อสร้าง เกิดจากการอุปโภคของคณาการ ซึ่ง ได้แก่ น้ำเสียจากห้องน้ำ จะถูกบำบัดโดยระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่บริษัทผู้รับเหมาจัดเตรียมไว้	<ul style="list-style-type: none"><li>- จัดเตรียมห้องน้ำห้องส้วมที่ถูกต้องลักษณะเพียงพอแก่คณาการก่อสร้างตามที่กฎหมายกำหนด โดยต้องติดตั้งห้องน้ำห้องส้วมให้มีระยะห่างจากแหล่งน้ำผิวดินไม่น้อยกว่า 30 เมตร</li><li>- ติดตั้งระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปจากห้องน้ำห้องส้วม เพื่อบำบัดน้ำเสียให้ได้ตามมาตรฐานน้ำทิ้งที่ราชการกำหนดก่อนระบายออกสู่ภายนอก โดยห้ามระบายของเสียใด ๆ ที่ยังมีได้มีการบำบัดลงสู่แหล่งน้ำ และจะต้องมีการสูบน้ำเสีย/ของเสียดังกล่าวไปทิ้งหรือบำบัดให้ถูกต้องตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน</li><li>- จัดทำรางระบายน้ำชั่วคราวและบ่อดักตะกอน ให้แล้วเสร็จในช่วง 1 เดือนแรกของการก่อสร้าง เพื่อควบคุมการระบายน้ำจากการก่อสร้างไม่ให้เกิดผลกระทบต่อพื้นที่โดยรอบ ทั้งนี้ให้มีการตรวจสอบ ประสิทธิภาพรางระบายน้ำชั่วคราวเป็นประจำ หากพบว่าชำรุดเสียหายให้ซ่อมแซมให้อยู่ในสภาพใช้งานได้โดยเร็ว</li><li>- ตรวจสอบสภาพเครื่องยนต์ที่ใช้ในกิจกรรมก่อสร้างอย่างสม่ำเสมอ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน</li><li>- จัดให้มีบ่อบำบัดน้ำทิ้งที่เกิดจากการล้างวัสดุอุปกรณ์และกิจกรรมการก่อสร้าง เพื่อตกตะกอนดิน และทรายก่อนระบายออกนอกพื้นที่ก่อสร้าง หรือนำน้ำทิ้งกลับมาใช้ในการฉีดพรมบริเวณพื้นที่ก่อสร้างเพื่อลดปัญหาฝุ่นละออง</li><li>- ห้ามทิ้งขยะหรือเศษวัสดุก่อสร้างลงในท่อระบายน้ำ หรือลำรางสาธารณะ โดยเด็ดขาด</li><li>- ไม่เก็บกองดินหรือเศษวัสดุจากการก่อสร้างไว้บริเวณพื้นที่ริมรางระบายน้ำหรือ</li></ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>ใกล้กับแหล่งน้ำเพื่อป้องกันการชะล้างตะกอนลงสู่แหล่งน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กิจกรรมบำรุงรักษาอุปกรณ์ก่อสร้างจะต้องดำเนินการในบริเวณพื้นที่ที่พื้นแข็ง และมีการเก็บกักที่เหมาะสม เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำมันลงสู่แหล่งน้ำ เช่น ทำคั่นกัน ร่อง หรือมีการเตรียมพื้นที่เฉพาะสำหรับซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ เป็นต้น หรือวิธีการอื่นที่เหมาะสม</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์และวัสดุดูดซับสำหรับทำความสะอาดน้ำมัน หรือน้ำมัน เชื้อเพลิงปริมาณเล็กน้อยที่อาจหกรั่วไหลในพื้นที่ เช่น ขี้เลื่อย เศษผ้า หรือทราย เป็นต้น</li> <li>- ให้ตั้งสำนักงานสนามชั่วคราวและที่พักคนงานห่างจากแหล่งน้ำอย่างน้อย 50 เมตร เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของน้ำเสียที่เกิดจากกิจกรรมภายในพื้นที่สำนักงานสนามชั่วคราวและที่พักคนงานลงสู่แหล่งน้ำบริเวณใกล้เคียง</li> <li>- กรณีมีข้อขัดแย้งในการพิจารณาว่า ปัญหาน้ำทิ้งที่เกิดขึ้นมาจากการก่อสร้างของโครงการให้ดำเนินการแก้ไขทันทีและดำเนินการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินในแหล่งน้ำนั้น ๆ ตามวิธีการมาตรฐานสำหรับบารวิเคราะห์น้ำและน้ำเสียและคุณภาพน้ำทิ้งที่ระบายออกจากโครงการ</li> </ul>
อากาศเสีย	<p>การก่อสร้างโครงการจะมีการระบายมลพิษทางอากาศที่เกิดจากการปรับถมพื้นที่ การทำงานฐานราก และการขนส่งวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างเข้าสู่พื้นที่ก่อสร้าง และมลพิษจากเครื่องจักร/อุปกรณ์ที่มีการเผาไหม้เชื้อเพลิง เช่น ฝุ่นละออง ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ เป็นต้น ออกมาในขณะที่มีการใช้งานเครื่องจักรนั้น ๆ ทั้งนี้ การป้องกันการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง สามารถทำได้โดยการฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการ และในส่วนการป้องกันมลพิษจากเครื่องจักรอุปกรณ์การก่อสร้างจะทำได้โดยการ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- กำหนดขอบเขตการดำเนินงานก่อสร้างที่ชัดเจน และจัดทำรั้วโดยรอบบริเวณก่อสร้างให้มีลักษณะเป็นรั้วที่มีความมั่นคงแข็งแรง โดยมีความสูงจากระดับพื้นดิน ไม่น้อยกว่า 2 เมตร</li> <li>- ติดตั้งป้ายแสดงข้อมูลรายละเอียดโครงการอย่างน้อยให้มีชื่อเจ้าของโครงการ ชื่อโครงการ ข้อมูลลักษณะโครงการ แผนงานก่อสร้าง แผนการจัดการสิ่งแวดล้อมและระยะเวลาดำเนินการ โดยให้ติดตั้งไว้บริเวณพื้นที่ก่อสร้างโครงการและบริเวณที่สามารถเห็นได้โดยง่ายตลอดระยะเวลาก่อสร้าง</li> <li>- ควบคุมให้มีการเปิดและใช้พื้นที่หน้างานเท่าที่จำเป็น</li> <li>- ฉีดพรมน้ำในบริเวณพื้นที่ที่มีการเปิดหน้าดิน กองวัสดุและบริเวณถนนทางเข้าพื้นที่ ก่อสร้าง อย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง (เช้า-บ่าย) หรือพิจารณาตามความเหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศ โดยควบคุมให้ผิวดินมีความเปียกชื้น เพื่อป้องกันฝุ่นละอองฟุ้งกระจายและลดผลกระทบต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียง</li> <li>- ควบคุมยานพาหนะที่ผ่านเข้า-ออกพื้นที่โครงการ โดยจำกัดความเร็วของรถที่วิ่งในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างไม่เกิน 30 กิโลเมตร/ชั่วโมง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>- ก่อนนำรถออกจากพื้นที่ก่อสร้างให้ล้างทำความสะอาดตัวรถ และล้อรถที่มีเศษหิน ดินโคลน หรือ ทรายที่อาจก่อให้เกิดสภาพที่เป็นอันตรายและความสกปรกบนถนน</li> <li>- ต้องทำความสะอาดเศษวัสดุที่ร่วงหล่นจากรถบรรทุกทุกวัน หรือโครงการทุกวัน หากกรณีมีสิ่งของที่บรรทุกมาตกหล่นบนเขตทางจราจรหรือไหล่ทาง จะต้องเร่งดำเนินการเคลื่อนย้ายของที่ตกหล่นให้ เรียบร้อยโดยเร็วหรือ ประสานหน่วยงานเจ้าของพื้นที่เพื่อดำเนินการตามกฎหมายที่เกี่ยวข้อง</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	หมั่นดูแลและตรวจสอบสภาพเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ในการก่อสร้างให้อยู่ในสภาพดีอยู่เสมอ เพื่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างสมบูรณ์ และช่วยลดเขม่าควัน อย่างไรก็ตาม ระยะเวลาที่ได้รับผลกระทบจะเกิดขึ้นในช่วงเวลาก่อสร้างเท่านั้น	<ul style="list-style-type: none"> <li>- รถบรรทุกวัสดุก่อสร้างต้องปิดคลุมกระบะบรรทุกให้มิดชิด รถยนต์ทุกคันที่จอดพักในพื้นที่ก่อสร้างต้องดับเครื่องยนต์</li> <li>- จัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ก่อสร้างให้เป็นระเบียบ ส่วนใดที่ก่อให้เกิดฝุ่นฟุ้งกระจายต้องมีวัสดุคลุมปิดทับ</li> <li>- เครื่องจักรและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในโครงการ มีการตรวจสอบสภาพและบำรุงรักษาอย่างสม่ำเสมอให้สามารถทำงานได้ดี และลดอัตราการระบายมลพิษทางอากาศ</li> <li>- ในกรณีที่มีการร้องเรียนจากประชาชนเกี่ยวกับผลกระทบด้านคุณภาพอากาศ จากกิจกรรมการก่อสร้างโครงการจะต้องทำการตรวจสอบและแก้ไขทันที</li> </ul>
เสียงรบกวน	<p>กิจกรรมที่จะก่อให้เกิดเสียงดังในระยะก่อสร้างของโครงการ สามารถจำแนกได้เป็น 2 กลุ่มคือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) เสียงดังจากยานพาหนะในการเดินทางเข้าออกพื้นที่โครงการ</li> <li>2) เสียงดังจากการทำงานของเครื่องจักรในการก่อสร้าง โดยเฉพาะเสียงดังจากการแตกจากการตอกเสาเข็ม อย่างไรก็ตามระดับเสียงดังกล่าวสามารถควบคุมได้โดยกำหนดให้ผู้รับเหมานำเครื่องจักรในการก่อสร้างที่มีระดับความดังของเสียงต่ำที่สุดและให้ทำการตรวจสอบซ่อมบำรุงให้มีประสิทธิภาพในการใช้งานที่ดีอยู่เสมอ และการกำหนดช่วงเวลาในการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เพื่อป้องกันผลกระทบที่จะเกิดขึ้น</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- แจ้งแผนการก่อสร้างที่อาจก่อให้เกิดเสียงดังให้ชุมชนทราบอย่างน้อย 2 สัปดาห์ก่อนการก่อสร้าง</li> <li>- กิจกรรมการก่อสร้างที่ก่อให้เกิดเสียงดัง เช่น การตอกเสาเข็ม ให้ดำเนินการเฉพาะในช่วงเวลากลางวัน เพื่อไม่ให้รบกวนการพักผ่อนของประชาชน ยกเว้นกิจกรรมที่จำเป็นต้องดำเนินการต่อเนื่องให้แล้วเสร็จ จะต้องแจ้งให้ผู้นำชุมชนในพื้นที่ทราบก่อนดำเนินการในกิจกรรมนั้นๆ อย่างน้อย 7 วัน</li> <li>- การทำฐานรากของอาคารโดยใช้เสาเข็มด้วยการเจาะ กัด หรือตอก และการขุดดิน จะสามารถดำเนินการได้เฉพาะในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ขึ้นถึงพระอาทิตย์ตก ถ้าจะดำเนินการในเวลาระหว่างพระอาทิตย์ตกถึงพระอาทิตย์ขึ้นต้องได้รับอนุญาต ตามพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร พ.ศ. 2522</li> <li>- บริเวณริมรั้วพื้นที่ก่อสร้างด้านที่อยู่ติดหรือใกล้เคียงกับชุมชน/หรือพื้นที่อ่อนไหว ให้ติดตั้งกำแพงหรือรั้วที่มีลักษณะเป็นแผ่นหนา ทึบ หรือวัสดุอื่นที่ให้ผลเทียบเท่าและให้มีความสูงกว่าระดับสายตา ทั้งนี้กำแพงกันเสียงควรติดตั้งในบริเวณที่ใกล้ที่สุดเท่าที่จะทำได้กับแหล่งกำเนิดเสียงหรือบริเวณพื้นที่อ่อนไหว</li> <li>- ควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิด คือ เครื่องจักรอุปกรณ์และยานพาหนะที่นำมาใช้ในโครงการ โดยมีการตรวจสอบและบำรุงรักษาให้อยู่ในสภาพดีและมีเสียงดังน้อยที่สุด และเมื่อพบว่าเสียงดังผิดปกติจากชิ้นส่วนอุปกรณ์ใดให้ทำการแก้ไขปรับปรุงทันที</li> <li>- คนงานที่ทำงานบริเวณที่มีเสียงดังต้องสวมอุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคลคือปลั๊กอุดเสียง (Ear Plugs) หรือครอบหูลดเสียง (Ear Muffs) ที่สามารถลดระดับเสียงลงได้ไม่น้อยกว่า 15 และ 25 เดซิเบลเอ ตามลำดับ</li> <li>- ควบคุมระดับเสียงทั่วไปให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานระดับเสียงโดยทั่วไป คือ ให้มีค่าระดับเสียงสูงสุด ไม่เกิน 115 เดซิเบลเอ และค่าระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมง ไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ และมีค่าระดับเสียง รบกวนไม่เกิน 10 เดซิเบลเอ</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เป็นระยะๆ ตลอดช่วงก่อสร้าง อย่างน้อยทุก 3 เดือน เพื่อสอบถามและรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่ได้รับจากกิจกรรมการก่อสร้าง ของโครงการเพื่อหา</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ต่อพื้นที่โดยรอบในช่วงเวลา 08.00-17.00 น. เพื่อลดระดับความดังของเสียงที่อาจส่งผลกระทบต่อจากกิจกรรมของโครงการต่อชุมชนโดยรอบ</p>	<p>แนวทางลดผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้น และให้บันทึกรายละเอียด พร้อมให้พนักงาน เจ้าหน้าที่ของหน่วยงานอนุญาตเรียกตรวจสอบได้ตลอดเวลา และรายงานผลการสำรวจความคิดเห็นจาก ชุมชนถึงผลกระทบด้านเสียงมาในรายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการทุก 6 เดือนด้วย</p>
<p>การจัดการขยะและของเสีย</p>	<p>มูลฝอยทั่วไปที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) ขยะมูลฝอยจากคนงาน</li> <li>2) กากของเสียจากกิจกรรมก่อสร้าง ได้แก่ เศษดินทราย เศษอิฐแตก เศษวัสดุก่อสร้างต่าง ๆ เช่น ชิ้นส่วนโครงสร้าง หรือ เศษวัสดุที่ใช้แล้วหรือเหลือทิ้ง เป็นต้น</li> <li>3) ขยะอันตราย เช่น แบตเตอรี่ น้ำมันเครื่อง สารทำความสะอาด หรือ ตัวทำลายละลายที่ใช้แล้ว รวมทั้งผลิตภัณฑ์เคลือบหรือสีที่ไม่ได้คุณภาพ เป็นต้น</li> </ol> <p>ทั้งนี้ โครงการจะจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับจัดเก็บขยะหรือกากของเสียแต่ละชนิด รวมทั้งจัดเตรียมภาชนะที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมกากของเสียแต่ละประเภทแยกออกจากกัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมถังมูลฝอยพร้อมฝาปิดมิดชิด เพื่อรวบรวมมูลฝอยที่เกิดจากคนงาน และการก่อสร้าง ส่งให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดทุกวัน</li> <li>- จัดให้มีระบบแยกขยะมูลฝอย โดยเศษวัสดุที่สามารถนำกลับมาใช้ได้ พิจารณานำกลับมาใช้ใหม่ให้มากที่สุด หรือขายให้กับบริษัทที่มารับซื้อต่อไป</li> <li>- จัดให้มีพื้นที่กองเก็บเศษวัสดุก่อสร้างที่ไม่ใช้แล้วอย่างเป็นสัดส่วน</li> <li>- ห้ามทิ้งมูลฝอยลงในทางระบายน้ำ ท่อน้ำทิ้ง และแหล่งน้ำในบริเวณใกล้เคียงพื้นที่ก่อสร้าง</li> <li>- ของเสียอันตราย ให้ทำการแยกประเภทและรวบรวมส่งหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการนำไปกำจัดต่อไป</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
<p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สุขภาพ</p>	<p>โครงการจะมีการดำเนินงานตามข้อกำหนดของกฎหมายที่เกี่ยวข้องด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยตลอดระยะเวลาการก่อสร้าง โดยนำแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยมาใช้ในการจัดทำข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่เป็นมาตรฐานสำหรับผู้รับเหมาก่อสร้าง โดยโครงการจะรับผิดชอบทุกๆ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยภายในบริเวณพื้นที่โครงการ และจะรับผิดชอบความปลอดภัยต่อสาธารณะอันเนื่องมาจากกิจกรรมต่างๆ ของโครงการทั้งในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง รวมทั้งจะให้ความมั่นใจว่าจะมีการจัดการทั้งทางด้านสวัสดิการและสุขอนามัยที่เหมาะสม</p>	<p>(1) ด้านการบริหารความปลอดภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ผู้รับเหมาก่อสร้างต้องเสนอแผนงานด้านอาชีวอนามัย ความปลอดภัย และ สิ่งแวดล้อม และแผนระงับเหตุฉุกเฉินให้โครงการเห็นชอบ และนำไปกำหนดเป็นมาตรการในการปฏิบัติงานอย่างเคร่งครัด</li> <li>- โครงการจะต้องระบุข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยกับบริษัทผู้รับเหมาก่อสร้างในสัญญาว่าจ้างอย่างชัดเจน โดยจะต้องระบุครอบคลุมถึงวิธีการคุ้มครองความปลอดภัยและสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ปฏิบัติงานในโครงการ</li> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ความปลอดภัยเป็นผู้รับผิดชอบในการตรวจสอบความปลอดภัยต่างๆ ในการก่อสร้าง รวมทั้งตรวจสอบดูแลการปฏิบัติตามกฎระเบียบ ข้อบังคับด้านความปลอดภัยและเมื่อพบเหตุการณ์ผิดปกติจะต้องรายงานและเสนอแนวทางแก้ไขต่อผู้ควบคุมการก่อสร้างรับทราบทันที</li> <li>- พนักงานทุกคนที่จะเข้ามาปฏิบัติงานในพื้นที่โครงการ จะต้องผ่านการอบรมและแนะนำด้านความปลอดภัย</li> <li>- จัดให้มีการประชุมด้านความปลอดภัย เพื่อติดตามการดำเนินงานประจำวัน</li> <li>- จัดให้มีระบบรักษาความปลอดภัย (Security System) ประกอบด้วย การทำบัตรแสดงตนพนักงานผู้รับเหมา การผ่านเข้าของบุคคลและยานพาหนะสถานที่จอดรถและระเบียบจราจร</li> <li>- จัดให้มีป้ายเตือนในเขตก่อสร้าง พื้นที่อันตราย และพื้นที่ที่ต้องสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>- จัดให้มีระบบอนุญาตในการเข้าทำงานบางประเภทตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul> <p>(2) ด้านความปลอดภัยในที่ทำงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดแบ่งเขตในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างอย่างเป็นสัดส่วน โดยแบ่งออกเป็นเขตก่อสร้าง เขตพักผ่อนในช่วงพักกลางวัน เขตจัดเก็บเครื่องมือและวัสดุอุปกรณ์ และเขตกองเก็บวัสดุอุปกรณ์ที่ไม่ใช้แล้ว</li> <li>- ติดตั้งป้ายประกาศเตือนแนวเขตพื้นที่ก่อสร้างของโครงการในสถานที่ที่มองเห็นได้ชัดเจน และรับทราบได้ง่ายชัดเจน</li> <li>- ติดป้ายสัญลักษณ์เตือนภัยในบริเวณที่อาจเกิดอันตราย เช่น “เขตก่อสร้าง ห้ามเข้าก่อน ได้รับอนุญาต” “ห้ามสูบบุหรี่” เป็นต้น ซึ่งขนาดของป้ายเตือนมีขนาดที่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน</li> <li>- ห้ามคนงานเข้าไปในพื้นที่กำลังก่อสร้างหรือเขตก่อสร้างนอกเวลาทำงานโดยมิได้รับอนุญาต</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันการกระเด็น การตกหล่นของวัสดุ โดยใช้แผงกั้นผ้าใบ หรือตาข่ายปิดกั้นหรือรองรับ</li> <li>- ทำความสะอาดบริเวณพื้นที่ก่อสร้างให้เป็นระเบียบเรียบร้อยอยู่เสมอ โดยใช้หลักการของ House Keeping</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>(3) ด้านความปลอดภัยเกี่ยวกับเครื่องจักร-อุปกรณ์</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีการอบรมพนักงานเกี่ยวกับวิธีการใช้เครื่องมือ เครื่องจักรต่างๆ ให้ถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ของเครื่องมือ เครื่องจักรแต่ละชนิดเพื่อประสิทธิภาพที่ดีในการทำงานและความปลอดภัยต่อผู้ปฏิบัติงาน</li> <li>- เครื่องมือ เครื่องจักรที่มีการใช้ไฟฟ้าและเชื้อเพลิงต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่เป็นพิเศษ และพนักงานจะต้องปฏิบัติตามกฎความปลอดภัยสำหรับเครื่องมือ เครื่องจักรเหล่านี้อย่างเคร่งครัด</li> <li>- ก่อนการใช้งานเครื่องมือ เครื่องจักรและหลังการใช้งานทุกครั้งจะต้องมีการตรวจสอบ และ/หรือซ่อมแซมแก้ไขเพื่อการใช้งานเป็นไปอย่างปกติ</li> </ul> <p>(4) ด้านการป้องกันอัคคีภัย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- สูบบุหรี่เฉพาะสถานที่ที่กำหนดไว้เท่านั้น</li> <li>- บริษัทรับเหมาจะต้องชี้แจงและสาธิตให้คนงานทราบวิธีการใช้ถังเคมีดับเพลิงแบบมือถือและสัญญาณเตือนภัยต่างๆ</li> <li>- อุปกรณ์ป้องกันและระงับอัคคีภัยต้องอยู่ในสภาพพร้อมใช้งานอยู่เสมอ</li> </ul> <p>(5) การจัดหาอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคลให้กับพนักงานอย่างเพียงพอและเหมาะสมกับลักษณะงาน</li> <li>- กำกับดูแลให้พนักงานสวมใส่อุปกรณ์ที่กำหนดอย่างเคร่งครัด</li> </ul> <p>(6) ด้านการปฐมพยาบาล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ปฐมพยาบาลเบื้องต้น รวมทั้งรถฉุกเฉินจำนวน 1 คัน ไว้ประจำพื้นที่ให้พร้อมสำหรับเคลื่อนย้ายผู้ได้รับบาดเจ็บไปส่งยังโรงพยาบาลใกล้เคียงตลอดเวลา</li> <li>- ประสานงานกับสถานพยาบาลในพื้นที่ใกล้เคียง เพื่อจัดส่งผู้บาดเจ็บในกรณีฉุกเฉิน</li> </ul> <p>(7) ด้านการสุขาภิบาล</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดเตรียมถังบรรจุน้ำ เพื่อเก็บสำรองน้ำสะอาดสำหรับการอุปโภคและบริโภคของคนงานก่อสร้างอย่างเพียงพอ</li> <li>- ต้องดำเนินการก่อสร้างห้องน้ำ – ห้องส้วมสำหรับคนงานก่อสร้างไม่น้อยกว่าเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- จัดให้มีถังขยะขนาด 200 ลิตร ที่มีฝาปิดมิดชิด รองรับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆของคนงานไว้ ณ จุดต่าง ๆ อย่างเพียงพอ</li> <li>- ติดตั้งองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นหรือหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากทางราชการให้นำขยะมูลฝอยทั้งหมดไปกำจัดไม่ให้ตกค้างในพื้นที่</li> </ul>

## 2. ระยะเวลาก่อสร้าง

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
------	--------------------	--



ด้าน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
น้ำเสีย	<p>น้ำเสียที่เกิดขึ้นประกอบด้วย น้ำเสียจากการอุปโภค/บริโภคของพนักงานและน้ำเสียจากกระบวนการผลิต โดยน้ำเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภค/บริโภคของพนักงานจะส่งเข้าสู่ถังบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปเพื่อบำบัดน้ำเสียให้มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด ส่วนน้ำเสียจากกระบวนการผลิตไฟฟ้า ได้แก่ น้ำเสียจากระบบบำบัดมลพิษอากาศและน้ำเสียจากระบบหล่อเย็น จะถูกนำไปปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง ก่อนรวบรวมสู่บ่อพักน้ำเพื่อรอนำกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไป</p> <p>สำหรับน้ำทิ้งจากระบบระบายน้ำฝนของโครงการ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) น้ำฝนที่ไม่ปนเปื้อน และน้ำฝนที่มีโอกาสปนเปื้อน โดยน้ำฝนที่อาจมีโอกาสนปนเปื้อน ได้แก่ น้ำฝนที่ตกบริเวณบริเวณลานไถไฟฟ้า หม้อแปลง โครงการจะรวบรวมน้ำดังกล่าวลงสู่ระบบแยกน้ำมันและไขมัน (Oil Separator) ซึ่งน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันและไขมันออกแล้วจะไหลไปยังบ่อเก็บน้ำต่อไป</li> <li>2) ส่วนน้ำฝนไม่ปนเปื้อน คือ น้ำฝนที่ตกในพื้นที่หลังคาของอาคารต่างๆ จะถูกระบายลงสู่รางระบายน้ำฝนแบบรางเปิดรอบพื้นที่อาคารต่างๆ ก่อนระบายเข้าสู่บ่อพักน้ำ และบางส่วนจะระบายออกสู่แหล่งน้ำสาธารณะภายนอกโครงการ</li> </ol>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียสำเร็จรูปที่มีประสิทธิภาพในการบำบัดเพียงพอในการบำบัดน้ำเสียจากการอุปโภคและบริโภคของพนักงานทั้งหมดของโครงการให้เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ หรือนำมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- ออกแบบระบบแยกน้ำฝนปนเปื้อนและน้ำฝนไม่ปนเปื้อนออกจากกัน พร้อมทั้งตรวจสอบระบบระบายน้ำฝนปนเปื้อนและน้ำฝนไม่ปนเปื้อนเป็นประจำ ทั้งนี้ น้ำฝนที่อาจมีการปนเปื้อนให้มีการบำบัดให้ได้ตามมาตรฐานก่อนปล่อยออกจากโครงการ</li> <li>- จัดให้มีรางรวบรวมและบ่อกักน้ำชะมูลฝอยแยกจากน้ำเสียส่วนอื่น ๆ และตรวจสอบคุณภาพก่อนส่งเข้าสู่ระบบบำบัดน้ำเสีย</li> <li>- จัดให้มีระบบการจัดการน้ำเสียภายในพื้นที่โครงการ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• น้ำเสียจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ จะต้องมีการบำบัดเบื้องต้นที่ถึงปรับสภาพน้ำเสีย (Neutralizing pit) ให้ค่าความเป็นกรด-ด่างเป็นไปตามค่ามาตรฐานที่กฎหมายกำหนด</li> <li>• จัดให้มีระบบแยกน้ำและน้ำมัน (Oil Separation) โดยน้ำมันที่รวบรวมได้ให้ส่งให้หน่วยงานรับจัดการของเสียอุตสาหกรรมที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมนำไปกำจัด ส่วนน้ำที่ผ่านการแยกน้ำมันแล้วส่งไปยังระบบบำบัดเพื่อให้คุณภาพน้ำทิ้งเป็นไปตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งตามที่กฎหมายกำหนด</li> </ul> </li> <li>- จัดให้มีบ่อกักน้ำทิ้งภายในโครงการเพื่อตรวจสอบคุณภาพน้ำทิ้ง ก่อนระบายออกนอกพื้นที่โครงการ หรือนำมาใช้ประโยชน์ภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- พิจารณานำน้ำจากบ่อกักน้ำทิ้งกลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด เช่นรดน้ำต้นไม้และพื้นที่สีเขียวภายในพื้นที่โครงการ</li> <li>- จัดให้มีบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในการควบคุมดูแลการจัดการน้ำเสียของโครงการ</li> <li>- การระบายน้ำทิ้งออกจากพื้นที่โครงการ ให้พิจารณาเลือกตำแหน่งจุดปล่อยน้ำทิ้ง โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการใช้น้ำของชุมชนที่มีอยู่เดิม ทั้งนี้กรณีทิ้งน้ำลงสู่แหล่งน้ำสาธารณะ จะต้องได้รับอนุญาตจากหน่วยงานผู้รับผิดชอบแหล่งน้ำในพื้นที่</li> </ul>
อากาศเสีย	แหล่งกำเนิดมลพิษทางอากาศของโครงการเกิดจากกิจกรรมการให้ความร้อนแก่เตาปฏิกรณ์ไพโรไลซิสและเตา	<ol style="list-style-type: none"> <li>(1) ปล่อยระบายนมลพิษทางอากาศ (Stack) <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งปล่องระบายนมลพิษทางอากาศ (Stack) ให้มีความสูงเป็นไปตามหลักเกณฑ์ Good Engineering Practice เพื่อลดปัญหาการ</li> </ul> </li> </ol>

ด้าน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
	<p>ปฏิกรณ์แก๊สซิฟิเคชัน การปรับปรุงคุณภาพน้ำมัน โดยชุดหัวเผา (Burner) และกิจกรรมการเผาไหม้เชื้อเพลิงในเครื่องกำเนิดไฟฟ้า ซึ่งมลพิษหลักที่ปะปนออกมาพร้อมไอเสีย ได้แก่ ก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NO<sub>x</sub>) ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) และฝุ่นละอองรวม (TSP) โดยโครงการจะควบคุมมลพิษที่เกิดขึ้นด้วยวิธีการติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศแบบ Wet Scrubber ระบบ Activated Carbon และระบบดักจับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เพื่อควบคุมการระบายมลพิษทางอากาศให้มีค่าเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด</p>	<p>เกิด Building Downwash Effect</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศที่ปล่อยออกจากปล่องระบายมลพิษทางอากาศของโครงการ ต้องไม่เกินค่ามาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศเสียจากเตาเผาอุตสาหกรรม ตามกฎหมายว่าด้วย การส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติและสิ่งแวดล้อม เรื่อง กำหนดมาตรฐานควบคุมการปล่อยทิ้งอากาศจากโรงไฟฟ้าใหม่ พ.ศ.2533 หรือมาตรฐานล่าสุดที่ กฎหมายบังคับใช้โดยมีพารามิเตอร์ที่กำหนด ได้แก่ ฝุ่นละออง ก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ ก๊าซออกไซด์ของ ไนโตรเจน ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ สารปรอท แคดเมียม ตะกั่ว ไดออกซิน/ฟิวแรน (Dioxin/Furan) และ ค่าความทึบแสง (Opacity) การรายงานผลให้อ้างอิงที่สถานะมาตรฐาน คือ อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียส ความดัน 1 บรรยากาศที่สถานะแห้ง โดยมีปริมาตรอากาศส่วนเกินในการเผาไหม้ (% excess air) ร้อยละ 50 หรือมีปริมาตรออกซิเจนส่วนเกินในการเผาไหม้ (% Oxygen) ร้อยละ 7</li> <li>- ติดตั้งเครื่องตรวจวัดคุณภาพอากาศจากปล่องแบบต่อเนื่อง (CEMs) เพื่อเป็นการเฝ้าระวังการระบายสารมลพิษทางอากาศจากปล่อง โดยมีดัชนีที่ตรวจวัดประกอบด้วยก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ก๊าซออกไซด์ ของไนโตรเจน ก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ ฝุ่นละอองรวมหรือ ค่าความทึบแสง (Opacity) ก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ ออกซิเจนและอุณหภูมิโดยให้รายงานผลที่สถานะมาตรฐาน</li> <li>- ตำแหน่งและวิธีการติดตั้ง CEMs ให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่ US.EPA. เสนอแนะ รวมทั้งให้ มีการตรวจสอบความถูกต้องของระบบ CEMs โดยหน่วยงานกลาง (Third Party) อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- กำหนดค่าสัญญาณเตือนความผิดปกติจาก CEMs 2 ระดับ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ระดับ Alarm กำหนดไว้ที่ร้อยละ 85 ของค่ามาตรฐานฯ เมื่อมีสัญญาณ Alarm จาก CEMs โครงการสามารถตรวจสอบและแก้ไขความผิดปกติรวมทั้งปรับสภาวะการเผาไหม้ให้ค่าอัตราการระบายอยู่ที่ ระดับต่ำกว่า ร้อยละ 85 ตลอดระยะเวลาที่เดินระบบ</li> <li>• ระดับ High-Alarm กำหนดไว้ที่ร้อยละ 90 ของค่ามาตรฐานฯ เมื่อมีสัญญาณ High Alarm จาก CEMs โครงการจะเริ่มดำเนินการหยุดเดินระบบ (Shutdown) ทันที</li> </ul> </li> <li>- จัดทำแผนงานและแนวทางปฏิบัติเมื่อมีค่าสัญญาณเตือนจาก</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>CEMs เพื่อควบคุมมิให้ค่าการระบายมลพิษทางอากาศเกินกว่าค่าที่ควบคุม ตลอดระยะเวลาดำเนินงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- บันทึกสถิติที่ CEMs มีค่าสูงกว่าระดับ High Alarm ทุกครั้ง โดยบันทึกสาเหตุการแก้ไข และระยะเวลาที่ดำเนินการแต่ละครั้ง</li> <li>- ดูแลบำรุงรักษาอุปกรณ์บำบัดสารมลพิษให้สามารถใช้งานได้ดียิ่งอย่างต่อเนื่อง โดยทำการตรวจสอบและซ่อมบำรุงตามแผน Preventive Maintenance</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์และอะไหล่สำรองของระบบบำบัดมลพิษทางอากาศให้เพียงพออย่างน้อย 1 ชุด (ร้อยละ 100) เพื่อใช้ในการแก้ไขซ่อมแซมเมื่อเกิดการขัดข้องโดยทันที</li> <li>- จัดให้มีผู้ควบคุมระบบบำบัดมลพิษทางอากาศที่มีความรู้ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในการควบคุม ดูแล และตรวจสอบการทำงานของอุปกรณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในการควบคุมมลพิษทางอากาศ และเป็นไปตามกฎหมายกำหนด</li> <li>- กำหนดแผนตรวจสอบและบำรุงรักษาเชิงป้องกัน (Preventive Maintenance Program) เครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ให้ทำงานอย่างเต็มประสิทธิภาพอยู่เสมอ</li> <li>- บันทึกสถิติการชำรุดเสียหายและการซ่อมบำรุงระบบบำบัดมลพิษทุกหน่วยอย่างต่อเนื่อง ตลอดระยะเวลาการใช้งาน</li> </ul> <p>(2) ด้านเชื้อเพลิงขยะมูลฝอย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ใช้ขยะมูลฝอยชุมชนเป็นเชื้อเพลิงเท่านั้น โดยไม่รับขยะอันตราย ขยะติดเชื้อ สารกัมมันตรังสีหรือวัตถุอื่น ๆ (เช่น ขยะจากงานก่อสร้าง รื้อทำลาย อิฐ หิน คอนกรีต และมีขนาดใหญ่เกินกว่าช่องรับมูลฝอยที่จะป้อนเข้าสู่เตาเผา) นำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงของโครงการ</li> <li>- เตรียมลักษณะเชื้อเพลิงมูลฝอยให้เหมาะสมกับเทคโนโลยีการเผาไหม้ที่เลือกใช้ เช่น ขนาด และความชื้น เป็นต้น เพื่อควบคุมสภาวะการเผาไหม้ให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และลดการระบายสารมลพิษที่เกิดขึ้นจากโครงการ</li> <li>- ให้มีการปรับสภาพขยะมูลฝอย (Mechanical treatment) เพื่อให้ขยะมูลฝอยมีการผสมผสานสม่ำเสมอ และความชื้นลดลง โดยมีพนักงานควบคุมการใช้เครื่องจักร เช่น รถเครน เป็นต้น</li> <li>- กรณีมีการใช้เชื้อเพลิงอื่นในช่วงเริ่มเดินระบบ (Start up) จะต้องใช้เชื้อเพลิงที่มีคุณภาพสอดคล้องกับที่กฎหมายกำหนดและควบคุมค่าการระบายสารมลพิษทางอากาศเป็นไปตามค่าควบคุมของโครงการ</li> </ul> <p>(3) การควบคุมสารประกอบไดออกซิน (Dioxin) และฟิวระออน</p>

ด้าน	ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- การควบคุมอุณหภูมิและระยะเวลาในการเผาไหม้มูลฝอยและก๊าซที่เกิดจากการเผาไหม้ เพื่อลดการเกิดสารประกอบไดออกซิน (Dioxin) และสารอินทรีย์อันตรายต่างๆ ที่เกิดจากการเผาไหม้เชื้อเพลิง</li> <li>- ติดตั้งระบบหรืออุปกรณ์ในการลดการระบายสารประกอบไดออกซิน (Dioxin) เช่น ฝัดถ่านกัมมันต์ (Activated Carbon) เพื่อดูดซับไดออกซิน (Dioxin) เป็นต้น หรือใช้วิธีอื่นที่เทียบเท่า</li> <li>- ติดตั้งระบบดักจับฝุ่นละออง (Wet Scrubber) เพื่อดักจับฝุ่นละออง และ ฝุ่น ละ ออง ที่ มี อี อ ง ค์ ป ระ ก อ บ ข อ ง ไดออกซิน (Dioxin) จากอากาศก่อนที่จะระบายออกทางปล่องหรือใช้วิธีอื่นที่เทียบเท่า</li> </ul> <p>(4) การควบคุมก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ และก๊าซที่มีฤทธิ์เป็นกรด</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งระบบบำบัดมลพิษทางอากาศในการดักจับก๊าซไฮโดรเจนคลอไรด์ (HCl) ก๊าซไฮโดรเจนฟลูออไรด์ (HF) และก๊าซซัลเฟอร์ไดออกไซด์ (SO<sub>2</sub>) โดยใช้ระบบ Wet Scrubber หรือใช้วิธีอื่นที่เทียบเท่า</li> <li>- จัดทำบันทึกและรายงานปริมาณสารเคมีที่ใช้ในระบบบำบัดมลพิษทางอากาศ</li> </ul> <p>(5) การควบคุมก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน (NOx)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมอุณหภูมิการเผาไหม้ในห้องเผาไหม้ไม่ให้เกิน 1,300 องศาเซลเซียส เพื่อลดการเกิด Thermal NOx</li> <li>- ควบคุมการเผาไหม้หรือติดตั้งระบบดักจับก๊าซออกไซด์ของไนโตรเจน เพื่อควบคุมการระบาย NOx ให้เป็นไปตามค่าควบคุม</li> <li>- ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดสถานะการเผาไหม้แบบอัตโนมัติเพื่อให้สามารถตรวจสอบและปรับสถานะการเผาไหม้ให้เหมาะสมตามค่าออกแบบ</li> </ul> <p>(6) การควบคุมฝุ่นละอองจากการขนส่งขยะมูลฝอยและการขนส่งถ้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่อำนวยความสะดวกและดูแลเรื่องการจราจรและแก้ไขปัญหาในช่วงที่มีรถบรรทุกเข้าสู่พื้นที่โครงการ</li> <li>- กำหนดให้มีการตรวจสอบความเรียบร้อยของรถบรรทุกก่อนออกจากพื้นที่โครงการ โดยกระบะหรือส่วนบรรทุกต้องอยู่ในสภาพเรียบร้อย เพื่อไม่ให้เกิดการหกหรือไหลระหว่างเส้นทางขนส่ง</li> <li>- กำหนดให้มีการฉีดพรมน้ำบริเวณลานจอดรถ (กรณีเป็นลานดินหรือมีฝุ่นละออง) ในช่วงฤดูแล้งอย่างน้อยวันละ 2 ครั้ง เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละออง</li> <li>- กำหนดให้การลำเลียงถ้ำเป็นระบบปิด หรือแบบถ้ำเปียกโดยให้มีการฉีดพรมน้ำขณะทำการขนถ่ายถ้ำลงรถบรรทุก (Loading</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>and Unloading) เพื่อลดการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองระหว่างการขนถ่าย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- เมื่อเสร็จสิ้นการขนถ่ายแล้วรถบรรทุกให้ทำการเก็บกวาดเศษวัสดุและฝุ่นละอองที่หกหล่น อยู่ในบริเวณพื้นที่โครงการให้เรียบร้อยโดยเร็ว</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบและบำรุงรักษาระบบลำเลียงต่างๆ ในการขนถ่ายเชื้อเพลิง รวมทั้งระบบลำเลียงเข้าให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งานไม่มีรอยรั่วโดยเฉพาะบริเวณที่เป็นข้อต่อหรือจุดเปลี่ยนผ่านต่างๆ</li> </ul>
เสียงรบกวน	<p>แหล่งกำเนิดเสียงที่สำคัญ ได้แก่ เครื่องยนต์ผลิตไฟฟ้า เครื่องบดย่อยขยะ พัดลม สายพานลำเลียง โดยโครงการจะมีการติดตั้งอุปกรณ์ลดเสียง (Silencer) หรือห้องครอบ เพื่อลดระดับเสียงจากเครื่องจักรที่มีเสียงดัง เช่น เครื่องผลิตไฟฟ้าจะอยู่ในอาคารปิด เพื่อควบคุมระดับเสียงจากแหล่งกำเนิดไม่เกิน 85 เดซิเบลเอ ที่ระยะห่าง 1 เมตร ทำให้ระดับเสียงที่เกิดขึ้นลดลงเมื่อเดินทางผ่านอาคารดังกล่าว นอกจากนี้ โครงการ จะควบคุมให้ระดับเสียงทั่วไปที่บริเวณขอบรั้วของพื้นที่โครงการไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ติดตั้งอุปกรณ์ลดระดับเสียงสำหรับเครื่องจักรที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ และจัดให้มีแนวป้องกันเสียงบริเวณพื้นที่ทำงานที่มีเสียงดังเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ ซึ่งมีบุคลากรปฏิบัติงานประจำในพื้นที่</li> <li>- ตรวจสอบและซ่อมบำรุงเครื่องจักรอุปกรณ์ที่ทำให้เกิดเสียงดัง อาทิ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า พัดลมดูดอากาศจากห้องเผาไหม้ เป็นต้น โดยตรวจสอบแรงสั่นสะเทือน/ตั้งศูนย์เพลลาเครื่องจักรและตรวจสอบแท่นยึดจับเครื่องจักรเป็นประจำ</li> <li>- จัดทำแผนผังแสดงเส้นเสียง (Noise Contour Map) บริเวณพื้นที่อาคารส่วนผลิต และบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง ภายใน 1 ปีหลังเปิดดำเนินงาน และจัดทำซ้ำทุก 3 ปีเพื่อใช้กำหนดบริเวณพื้นที่ที่มีเสียงดัง</li> <li>- จัดทำสัญลักษณ์หรือป้ายเตือนในบริเวณที่มีระดับเสียงดังเกิน 85 เดซิเบลเอ</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล เช่น ที่ครอบหู/ที่อุดหู สำหรับพนักงานที่ปฏิบัติงานหรือผู้ที่เข้าไปในบริเวณที่มีโอกาสได้รับเสียงเกินกว่า 85 เดซิเบลเอ เป็นต้น และมีอุปกรณ์ดังกล่าว สාරองไว้ อย่างเพียงพอ โดยพนักงานต้องสวมใส่อุปกรณ์ลดเสียงระหว่างที่ปฏิบัติงานในบริเวณนั้นๆ</li> <li>- จัดให้มีการดำเนินการตามแผน Preventive Maintenance ของโครงการอย่างสม่ำเสมอ หากพบว่าอุปกรณ์และเครื่องจักรใดชำรุดหรืออาจได้รับความเสียหายให้เปลี่ยนหรือซ่อมแซมทันที</li> <li>- จัดทำโครงการอนุรักษ์การได้ยิน (Hearing Conservative Program) ในการบริหารจัดการ ป้องกันไม่ให้นักงานสัมผัสระดับเสียงดังเป็นเวลานาน เช่น กำหนดระยะเวลาการทำงานเพื่อลดเวลาที่พนักงาน สัมผัสเสียงดัง การสลับพนักงาน/การสลับวันทำงานในพื้นที่ที่มีเสียงดัง เป็นต้น และปรับปรุงข้อมูลอย่างน้อย ปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- ในกรณีที่พบปัญหาผลกระทบด้านเสียง ให้พิจารณาการลดค่าระดับเสียงโดยให้มีกำแพงกันเสียง หรือปลูกต้นไม้เป็นแนวป้องกันกัน</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<p>แหล่งกำเนิดเสียง และผู้รับเสียง หรือสร้างผนังห้องและหลังคาของอาคารที่ตั้งแหล่งกำเนิดเสียงให้สามารถกั้นระดับเสียงได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีเจ้าหน้าที่ของโครงการลงพื้นที่เพื่อสอบถามชุมชนใกล้เคียงถึงผลกระทบด้านเสียงที่อาจเกิดขึ้นจากการดำเนินงานโครงการเป็นระยะๆ เพื่อหาแนวทางลดผลกระทบดังกล่าว</li> </ul>
กลิ่น	<p>โครงการไม่ได้รับขยะชุมชนโดยตรง โดยรับเชื้อเพลิงขยะ (RDF) และขยะพลาสติก (Mix Plastic) ที่ได้จากการบวนการคัดแยกจากขยะมูลฝอยชุมชนจากเทศบาลอุดรธานี ซึ่งมีการคัดแยกและมีการบีบอัดขยะเพื่อลดความชื้นออกจากขยะเรียบร้อยแล้ว จึงเป็นการลดกลิ่นจากขยะ ส่วนการรับขยะเข้ามาในโครงการจะรับมาทางสายพานลำเลียง</p>	-
การจัดการขยะและของเสีย	<p>ของเสียที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในโครงการแบ่งเป็น 2 ส่วน ได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มูลฝอยทั่วไปจากพนักงาน</li> <li>2) กากของเสียจากกระบวนการผลิต เช่น แผ่นกรองอากาศ (Air Filter) น้ำมันหล่อลื่นที่ใช้แล้ว และน้ำมันจากถังแยกน้ำมัน ถ้ำที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิตเชื้อเพลิง</li> </ol> <p>โดยโครงการจะจัดให้มีพื้นที่เฉพาะสำหรับจัดเก็บขยะหรือกากของเสียแต่ละชนิด รวมทั้งจัดเตรียมภาชนะที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมกากของเสียแต่ละประเภทแยกออกจากกัน เพื่อสะดวกต่อการนำไปกำจัดด้วยวิธีที่เหมาะสมต่อไป</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- การจัดการกากของเสียจากกระบวนการผลิต ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ฉบับล่าสุด</li> <li>- กากของเสียที่ต้องอาศัยผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ จะต้องวิเคราะห์องค์ประกอบของสารอันตรายในน้ำชะ เพื่อจำแนกว่าเป็นประเภทอันตรายหรือไม่ก่อนกำหนดวิธีการบำบัดกำจัดที่เหมาะสมตามกฎหมายต่อไป ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ถ้ำหนักและถ้ำเบา (bottom ash และ fly ash)</li> <li>• กากตะกอนจากบ่อปรับสภาพน้ำเสีย</li> <li>• กากตะกอนจากระบบปรับปรุงคุณภาพน้ำ</li> </ul> </li> <li>- สิ่งปฏิภูลหรือวัสดุที่ไม่ใช้แล้วจากกระบวนการผลิตที่เป็นของเสียอันตรายเก็บรวบรวมไว้ในพื้นที่เก็บของเสีย จากนั้นส่งกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยงานราชการรับไปกำจัด ได้แก่ <ul style="list-style-type: none"> <li>• ขวดพลาสติกบรรจุสารเคมี/เศษสี/กระป๋องสเปรย์/เศษผ้า/ถุงมือ/วัสดุและขยะอันตราย จากอาคารสำนักงาน เช่น หลอดไฟฟ้า แบตเตอรี่เสื่อมสภาพ และถ่านไฟฉายใช้งานแล้ว เป็นต้น</li> <li>• น้ำมันเครื่องใช้แล้ว/สารเคมีเสื่อมสภาพ</li> </ul> </li> <li>- จัดให้มีสถานที่จัดเก็บกากของเสีย โดยเป็นที่ที่มีหลังคาปิดคลุมและพื้นคอนกรีต แยกประเภทของเสียและติดป้ายชัดเจน</li> <li>- คัดแยกขยะและนำส่วนที่สามารถใช้ใหม่กลับไปใช้ประโยชน์</li> <li>- การจัดการถ้ำ ดำเนินการให้สอดคล้องกับผลวิเคราะห์ทางห้องปฏิบัติการ</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• กรณีนำเถ้าออกไปกำจัดภายนอก ให้ดำเนินการตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม พ.ศ.2548 หรือกฎหมายที่มีผลบังคับใช้ฉบับล่าสุด และจะต้องดำเนินการขออนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- ศึกษาแนวทางการนำเถ้าที่เกิดจากโครงการไปใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด</li> </ul>
<p>อาชีวอนามัย ความปลอดภัย และสุขภาพ</p>	<p>(1) การจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย</p> <p>โครงการจะจัดทำแผนการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยที่มีเนื้อหาครอบคลุมทุกขั้นตอนการดำเนินงาน เพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินงานของโครงการจะเป็นไปตามมาตรฐานด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยขั้นสูง</p> <p>(2) อุปกรณ์ป้องกันความปลอดภัยส่วนบุคคล (Personal Protect Equipment; PPE)</p> <p>โครงการได้กำหนดให้มีการจัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคลให้เหมาะสม และเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งอุปกรณ์ดังกล่าวจะถูกจัดเก็บไว้ให้อยู่ในสภาพดี ซึ่งจะมีการตรวจเช็คเป็นระยะ ๆ เพื่อให้สามารถนำไปใช้ได้ตลอดเวลา</p> <p>(3) การป้องกันและระงับอัคคีภัย</p> <p>รายละเอียดและจำนวนของอุปกรณ์ป้องกันและระบบระงับอัคคีภัยของโครงการจะดำเนินการให้สอดคล้องกับมาตรฐานที่กำหนดได้แก่มาตรฐาน NFPA (American National Fire Protection Association) มาตรฐานวิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ (วสท.) และประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม เรื่องการป้องกันและระงับอัคคีภัยในโรงงาน</p>	<p>(1) มาตรการทั่วไป</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- พิจารณากำหนดพื้นที่ที่มีความเสี่ยงต่อการเกิดอันตรายของโครงการ และหาแนวทางป้องกันและแก้ไขความเสี่ยงในแต่ละพื้นที่</li> <li>- ดำเนินการตามกฎหมาย ข้อกำหนดด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยหรือกฎหมายแรงงานอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง และเป็นปัจจุบัน</li> <li>- จัดให้มีการอบรมเกี่ยวกับทางด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัยอย่างเหมาะสมและเพียงพอกับลักษณะงาน เช่น <ul style="list-style-type: none"> <li>• การเก็บรักษา การขนถ่ายและเคลื่อนย้ายสารเคมี</li> <li>• การฝึกซ้อมและใช้อุปกรณ์ผจญเพลิง</li> <li>• กฎระเบียบเกี่ยวกับการทำงานในบริเวณที่มีโอกาสเกิดอันตราย</li> <li>• การตรวจสอบความปลอดภัยในสถานที่ทำงาน</li> <li>• การฝึกใช้อุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล</li> <li>• การป้องกันอันตรายจากความร้อนและไฟฟ้า</li> </ul> </li> <li>- จัดให้มีมาตรการป้องกัน และแก้ไขผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของพนักงานที่ทำงาน สัมผัสระยะ ดังนี้ <ul style="list-style-type: none"> <li>• พนักงานทุกคนต้องสวมถุงมือ ผ้าปิดจมูก สวมรองเท้านิรภัย ในขณะที่ปฏิบัติงาน</li> <li>• ห้ามพนักงานทุกคนสูบบุหรี่ภายในอาคาร</li> <li>• พนักงานทุกคนจะต้องรับประทานอาหาร และพักผ่อนบริเวณอาคารโรงอาหารที่มีการจัดเตรียมไว้ให้เท่านั้น</li> </ul> </li> <li>- จัดตั้งคณะกรรมการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบและดูแลงานด้านความปลอดภัยตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- กำหนดให้มีการติดตั้งระบบเตือนภัยต่างๆ ตามกฎกระทรวงและพระราชบัญญัติควบคุมอาคาร</li> <li>- จัดให้มีป้ายเตือนในบริเวณที่อาจก่อให้เกิดอันตรายต่อพนักงาน</li> <li>- จัดให้มีอุปกรณ์ในการดับเพลิงอย่างเพียงพอเหมาะสมในจำนวนไม่น้อยกว่ามาตรฐาน NFPA และ/หรือตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- จัดเตรียมอุปกรณ์ป้องกันอันตรายส่วนบุคคล (PPE) ให้เพียงพอ</li> </ul>

ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
	<p>ทั้งนี้โครงการออกแบบติดตั้งระบบป้องกันและระงับอัคคีภัยแยกกันอย่างชัดเจน</p> <p>(4) แผนฉุกเฉิน</p> <p>โครงการ ได้มีการจัดทำแผนฉุกเฉินสำหรับกรณีต่าง ๆ ที่อาจเกิดขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ เพื่อบรรเทาผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นทั้งต่อบุคลากรที่ปฏิบัติงานอยู่ภายในโครงการ และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นต่ออุปกรณ์เครื่องจักรกลต่างๆ ทั้งนี้ โครงการ กำหนดให้มีการซ้อมแผนฉุกเฉินประจำปี รวมทั้งจัดให้มีการฝึกอบรมบุคลากรให้มีทักษะ และความชำนาญในการบรรเทาเหตุฉุกเฉินอย่างน้อยปีละ 1 ครั้งและกำหนดให้ต้องตรวจเช็คอุปกรณ์ดับเพลิงต่างๆ สัปดาห์</p>	<p>และเหมาะสมกับประเภทงานแก่พนักงาน เช่น ที่ครอบหูที่อุดหู แว่นตานิรภัย รองเท้านิรภัย ถุงมือ และหน้ากาก เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- จัดให้มีแผนปฏิบัติการกรณีเกิดเหตุฉุกเฉินภายในพื้นที่โครงการ โดยอาจแบ่งแผนเป็น 3 ระดับ ตามความรุนแรงของเหตุฉุกเฉิน และให้มีช่องทางการประสานงานขอความช่วยเหลือจากหน่วยงานภายนอก ทั้งนี้แผนต้องมีขั้นตอนการดำเนินการ และผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน ตลอดจนมีการฝึกซ้อมตามแผนดังกล่าวอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</li> <li>- จัดตั้งทีมดับเพลิงและฝึกซ้อมเป็นประจำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- กำหนดแผนการตรวจสอบสภาพการใช้งานของอุปกรณ์เครื่องจักร และระบบไฟฟ้าต่างๆ อย่างสม่ำเสมอ</li> <li>- จัดให้มีการตรวจสอบสุขภาพพนักงานและจัดทำสมุดสุขภาพประจำตัวพนักงาน ตามที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- กำหนดให้มีการสับเปลี่ยนหรือหมุนเวียนหน้าที่ของพนักงานในกรณีที่ตรวจพบหรือเกิดความผิดปกติของสุขภาพของพนักงาน</li> <li>- บันทึกสถิติการเกิดอุบัติเหตุ สาเหตุ การดำเนินการแก้ไขในแต่ละกรณีของอุบัติเหตุ</li> <li>- จัดให้มีกิจกรรมส่งเสริมความปลอดภัยในสถานประกอบการตามกฎหมายกำหนด</li> <li>- สนับสนุนหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่ทั้งในด้านส่งเสริม ฟื้นฟู ป้องกัน และการดูแลรักษาสุขภาพของชุมชน โดยให้มีการรวบรวมข้อมูลสุขภาพของประชาชนจากหน่วยงานสาธารณสุขในพื้นที่เพื่อนำมาวิเคราะห์แนวโน้มสุขภาพของประชาชน</li> </ul> <p>(2) ความปลอดภัยในการใช้หม้อน้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ควบคุมการติดตั้ง การใช้งาน การซ่อมแซมและตัดแปลง ให้เป็นไปตามกฎกระทรวงที่กำหนดตามพระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ.2535 และระเบียบ ประกาศหรือกฎหมายต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง</li> <li>- จัดให้มีวิศวกรควบคุมและอำนาจการใช้หม้อน้ำ วิศวกรตรวจสอบหม้อน้ำ หรือหม้อต้มน้ำที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน และผู้ควบคุมประจำหม้อน้ำ หรือหม้อต้มที่ใช้ของเหลวเป็นสื่อทำความร้อน โดยบุคคลดังกล่าว จะต้องขึ้นทะเบียนตามระเบียบและวิธีการที่กรมโรงงานอุตสาหกรรมกำหนด</li> <li>- ตรวจสอบและทดสอบความพร้อมของระบบก่อนเปิดใช้งานโดยการควบคุมของผู้ประกอบ วิชาชีพวิศวกรรมควบคุมที่ได้รับอนุญาตตามพระราชบัญญัติวิชาชีพวิศวกรรม พ.ศ. 2542 หรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</li> </ul>



ด้าน	ผลกระทบสิ่งแวดล้อม	มาตรการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- ให้มีการทดสอบความปลอดภัยในการใช้งานของหม้อน้ำอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง โดยวิศวกรสาขาเครื่องกลประเภทสามัญวิศวกร หรือวุฒิวิศวกร หรือตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกำหนด</li> </ul> <p>(3) ความปลอดภัยเกี่ยวกับระบบไฟฟ้าในโรงงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การใช้งานระบบไฟฟ้าในโรงงาน ต้องดำเนินการให้เป็นไปตามหลักวิชาการหรือมาตรฐานที่ยอมรับ</li> <li>- ต้องจัดให้มีการตรวจสอบระบบไฟฟ้าในโรงงานและรับรองความปลอดภัยของระบบไฟฟ้าในโรงงานเป็นประจำทุกปีตามหลักเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด</li> <li>- ต้องจัดให้มีแผนการซ่อมบำรุง เครื่องจักร อุปกรณ์ให้สามารถใช้งานได้อย่างปลอดภัย ตลอดระยะเวลาการใช้งานตามข้อกำหนดของผู้ผลิตที่เป็นไปตามมาตรฐานทางวิชาการ วิศวกรรม และความปลอดภัย</li> </ul>

#### ประมาณการค่าใช้จ่าย

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ ประมาณ 600 ล้านบาท

#### สอบถามข้อมูลได้ที่

ส่วนช่างสุขาภิบาล สำนักการช่าง เทศบาลนครอุดรธานี 0 4232 5176-85 ต่อ 5203

#### การรับฟังความคิดเห็นด้วยวิธีอื่นๆ

วิธีการ	วันเริ่มต้น	วันสิ้นสุด	สถานที่	รายละเอียดอื่น
1. ประชุมรับการรับฟังความคิดเห็น	29 กรกฎาคม 2563	29 กรกฎาคม 2563	ศาลาวัดดอนภู ตำบลหนองนาคำ อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี	
2. ติดต่อหน่วยงาน	29 กรกฎาคม 2563	14 สิงหาคม 2563	ส่วนช่างสุขาภิบาล สำนักการช่าง เทศบาลนครอุดรธานี	