



โรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุน
บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด
ADVANCE AGRO ASIA CO.,LTD.



โรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุน
บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด
ADVANCE AGRO ASIA CO.,LTD.

พัฒนา
ร่วมกัน
อย่างยั่งยืน



ที่อยู่ | 224 หมู่ 7 ต. เกาะขนุน
อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา
24120

ความจริง
ที่ชุมชนต้องทราบ

สอบถามข้อมูลติดต่อได้ที่

คุณพรอุมมา	ทองสุข	โทร : 081-372-7206
คุณกานต์พิชชา	วงศ์แก้วโรทัย	โทร : 084-360-5262
คุณชุตติพงศ์	เสาสะลัย์	โทร : 085-661-2982



► ทำไมต้องสร้างโรงไฟฟ้า ?

เพื่อรองรับความต้องการใช้กระแสไฟฟ้าให้เพียงพอและรักษาความมั่นคงปริมาณกำลังผลิตไฟฟ้าสำรองภายในประเทศซึ่งเป็นหนึ่งในปัจจัยพื้นฐานด้านการพัฒนาเศรษฐกิจตามนโยบายของรัฐบาล รัฐบาลสนับสนุนการซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าเอกชนเพื่อลดภาระการลงทุนของภาครัฐ ตามมติคณะรัฐมนตรีในปี พ.ศ. 2537 ที่สนับสนุนให้เอกชนลงทุนผลิตกระแสไฟฟ้า ตามโครงการรับซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

► โรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุน

เจ้าของกิจการซื้อ บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด เป็นบริษัทที่ก่อตั้งขึ้นเพื่อดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการผลิตกระแสไฟฟ้า จำหน่ายให้การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) มีกำลังการผลิต 105.6 เมกะวัตต์ โดยใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิง มีพื้นที่โครงการ 187.183 ไร่ ตั้งอยู่ที่เลขที่ 224 หมู่ 7 ต.เกาะขนุน อ.พนมสารคาม จ.ฉะเชิงเทรา เปิดประกอบกิจการเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2560

► เชื้อเพลิง

เป็นที่ยอมรับกันทั่วโลกว่าโรงไฟฟ้าพลังงานก๊าซธรรมชาติดีกว่าโรงไฟฟ้าประเภทอื่นเพราะก๊าซธรรมชาติ เชื้อเพลิงที่ดีและสะอาดที่สุดสำหรับโรงไฟฟ้า โครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุนผลิตกระแสไฟฟ้าโดยใช้เชื้อเพลิงเป็นก๊าซธรรมชาติ ชนิดเดียวกันกับ NGV ที่สามารถใช้เป็นเชื้อเพลิงในรถยนต์ได้ ซึ่งทำสัญญาซื้อขายก๊าซธรรมชาติผ่านท่อของ บริษัท ปตท.จำกัด (มหาชน) ตลอดระยะเวลา 25 ปี มีมาตรฐานความปลอดภัยระดับสากล เป็นมิตรกับชุมชนและสิ่งแวดล้อม

► การใช้น้ำ

รับน้ำจากคลองระบายสายใหญ่ห้วยทะเลลอก ใช้น้ำ 3,744 ลบ.ม./วัน ประมาณ 1.74 ล้านลูกบาศก์เมตร/ปี น้ำจะถูกเก็บไว้ที่บ่อเก็บน้ำขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1.35 ล้าน ลูกบาศก์เมตร/ปี จำนวน 3 บ่อ พื้นที่รวม 96.305 ไร่ ชักน้ำเข้าสู่บ่อเก็บน้ำในฤดูฝนช่วงน้ำหลาก 3 เดือน (สิงหาคม – ตุลาคม) หรือตามที่หน่วยงานอนุญาตกำหนดโดยการติดตั้งมาตรวัดน้ำทั้ง 3 บ่อ เพื่อช่วยรองรับน้ำป้องกันน้ำท่วมเข้าสู่ชุมชน โรงไฟฟ้าควบคุมการเข้าออกของน้ำโดยกำหนดมาตรการให้วางท่อน้ำสูงกว่าระดับท้องคลองระบายน้ำสายใหญ่ห้วยทะเลลอกซึ่งสามารถรับน้ำได้ที่ระดับ 4.12 ม.รทก.เพื่อเป็นการรับประกันว่าหากระดับน้ำในคลองระบายน้ำสายใหญ่ห้วยทะเลลอกต่ำในฤดูฝนช่วงน้ำหลาก ทางโรงไฟฟ้าจะไม่มีการชักน้ำในแต่อย่างใด นอกจากนี้จะมีเจ้าหน้าที่จากชลประทานจังหวัดฉะเชิงเทราเป็นผู้ควบคุมการชักน้ำและถือฤกษ์แ่งประตูรับน้ำและมีการติดตั้งขลมาตรเพื่อวัดปริมาณระดับของต้นน้ำและท้ายน้ำ



คุณภาพอากาศ

มีการติดตั้งเครื่องตรวจวัดมลพิษทางอากาศจากปล่อง แบบอัตโนมัติอย่างต่อเนื่อง (Continuous Emission Monitoring Systems : CEMS) ตลอด 24 ชั่วโมง

การเกิดเสียง

โรงไฟฟ้ามีการควบคุมระดับเสียงเครื่องจักรและเสียงรบกวน ให้เป็นไปตามมาตรฐาน ซึ่งกำหนดค่ามาตรฐานระดับเสียงเฉลี่ย 24 ชั่วโมงต้องไม่เกิน 70 เดซิเบลเอ

น้ำทิ้งจากระบวนการผลิต

น้ำทิ้งจากระบวนการผลิตในแต่ละวันจะถูกรวบรวมไว้ในบ่อพักน้ำทิ้ง 1 มีการควบคุมคุณภาพก่อนจะถูกส่งไปยังบ่อพักน้ำทิ้ง 2 ซึ่งจะมีการปล่อยออกหมุนเวียนใช้ในกิจกรรมต่างๆของโรงไฟฟ้า ได้แก่ รดน้ำต้นไม้พื้นที่สีเขียวจำนวน 27.180 ไร่ น้ำทิ้งที่ไม่ผ่านคุณภาพจะถูกรวบรวมเก็บไว้ในบ่อพักน้ำทิ้งฉุกเฉิน ก่อนนำไปกำจัดโดยหน่วยงานที่ได้รับอนุญาตจากหน่วยราชการ

กากของเสีย

มูลฝอยทั่วไปจะคัดแยกแล้วรวบรวมติดต่อให้องค์การบริหารส่วนตำบลเกาะขนุนรับไปกำจัดกากตะกอน วัสดุที่ไม่ใช้แล้วกำจัดโดยติดต่อบริษัท รับกำจัดที่ได้รับอนุญาตจากกรมโรงงานอุตสาหกรรมมารับไปกำจัด

แผนการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเซีย จำกัด ได้มีการปฏิบัติตามมาตรการการป้องกันและแก้ไขผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม และมาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นสูงสุดให้กับประชาชน โดยมีแผนการปฏิบัติตามมาตรการในด้านต่างๆ ดังนี้

- แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพดิน
- แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพทางอากาศ
- แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพทางเสียง
- แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำ
- แผนปฏิบัติการด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน
- แผนปฏิบัติการด้านทรัพยากรนิเวศวิทยาทางน้ำ
- แผนปฏิบัติการด้านการคมนาคม
- แผนปฏิบัติการด้านการใช้น้ำ
- แผนปฏิบัติการด้านการจัดการกากของเสีย
- แผนปฏิบัติการด้านการระบายน้ำและการควบคุมน้ำท่วม
- แผนปฏิบัติการด้านเศรษฐกิจ-สังคม และการมีส่วนร่วมของประชาชน
- แผนปฏิบัติการด้านการประชาสัมพันธ์โครงการฯ
- แผนปฏิบัติการด้านสาธารณสุข / อาชีวอนามัยและความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม
- แผนปฏิบัติการด้านการเกิดอันตรายร้ายแรง
- แผนปฏิบัติการด้านพื้นที่สีเขียวและสุนทรียภาพ
- แผนปฏิบัติการด้านการอนุรักษ์ดินและน้ำ





ความรับผิดชอบต่อสังคม

บริษัท แอ็ดวานซ์ อะโกร เอเชีย จำกัด ให้ความสำคัญกับการมีส่วนร่วมของชุมชน สิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม โดยมีแผนงานในด้านความรับผิดชอบต่อสังคม ดังนี้

- 1.ด้านการส่งเสริมการศึกษาเยาวชน สร้างคน พัฒนาทักษะครบทุกด้านสู่อาเซียน
- 2.ด้านการบำรุงศาสนา วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี บำเพ็ญสาธารณประโยชน์
- 3.ด้านการจัดกิจกรรมและสนับสนุนชุมชน หน่วยงานราชการ การปกครองท้องถิ่น
- 4.ด้านการพัฒนาชุมชน พัฒนาคุณภาพชีวิต ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม

กองทุนพัฒนาพื้นที่รอบไฟฟ้า

ที่มาของกองทุนพัฒนาไฟฟ้า เป็นกองทุนที่จัดตั้งตามพระราชบัญญัติการประกอบกิจการพลังงาน พ.ศ. 2550 (มีผลบังคับใช้เมื่อวันที่ 11 ธันวาคม 2550)

วัตถุประสงค์

- เพื่อสร้างเสริมคัมภีร์ใหม่ของการอยู่ร่วมกันระหว่างโรงไฟฟ้ากับชุมชนในพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า อันจะเป็นแนวทางการพัฒนาพลังงานอย่างยั่งยืน
- เพื่อจัดหาเงินทุนในการพัฒนาคุณภาพชีวิตของประชาชนและสิ่งแวดล้อมในชุมชนพื้นที่รอบโรงไฟฟ้า

การจ่ายเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า

ในช่วงระยะก่อสร้าง ปี 2556-2560 (10/2/2560) ทางโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุนได้นำส่งเงินเข้ากองทุนยอตรวมทั้งสิ้น 22,393,541.67 บาท ระหว่างการผลิตกระแสไฟฟ้า โรงไฟฟ้าจะนำส่งเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้า อัตราหน่วยละ 1.0 สตางค์/หน่วยไฟฟ้าที่ขายให้กับ กฟภ.

- ผลิตรกระแสไฟฟ้า ปีละประมาณ 648,000,000 หน่วย เป็นเงินประมาณ 6,480,000 บาท
- ผลิตรกระแสไฟฟ้า 25 ปี ประมาณ 16,200,000,000 หน่วย เป็นเงินประมาณ 162,000,000 บาท
- ตลอดอายุสัญญาซื้อขายไฟฟ้าโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุนจะมีการนำเงินเข้ากองทุนพัฒนาไฟฟ้ารวมประมาณทั้งสิ้น 184,393,541 ล้านบาท

หมายเหตุ : คิดจากกำลังการผลิตจริง 300 วัน เนื่องจากต้องมีการหยุดบำรุงรักษาเครื่องจักร และจำนวนเงินกองทุนพัฒนาไฟฟ้า ขึ้นอยู่กับปริมาณพลังงานไฟฟ้าที่จำหน่าย

ก๊าซธรรมชาติคืออะไร

- เป็นเชื้อเพลิงปิโตรเลียมชนิดหนึ่ง เกิดจากการทับถมของซากพืชซากสัตว์นับล้านปี
- เป็นสารประกอบไฮโดรคาร์บอน ประกอบด้วยก๊าซมีเทนเป็นหลัก
- คุณสมบัติเบากว่าอากาศ มีค่าความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ประมาณ 0.6-0.8 เมื่อเกิดการรั่วไหล จะลอยขึ้นสู่ที่สูง และฟุ้งกระจายไปในอากาศอย่างรวดเร็ว จึงปลอดภัยกว่า
- ติดไฟได้ โดยมีช่วงของการติดไฟที่ 5-15 % ของปริมาตรในอากาศ และอุณหภูมิที่ติดไฟได้เอง คือ 580 องศาเซลเซียส
- เป็นเชื้อเพลิงสะอาด เผาไหม้สมบูรณ์ จึงส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่า เมื่อเทียบกับเชื้อเพลิงปิโตรเลียมชนิดอื่น ๆ

• ความแตกต่างระหว่างก๊าซหุงต้ม และก๊าซธรรมชาติ

- ก๊าซปิโตรเลียมเหลว หรือก๊าซหุงต้ม (LPG) เป็นก๊าซที่ได้จากการแยกก๊าซธรรมชาติในโรงแยกก๊าซและผลิตได้จากการกลั่นน้ำมันโดยโดยมาบรรจุในถังความดันสูง จึงกลายเป็นของเหลวไม่มีสีไม่มีกลิ่น ผู้ผลิตจึงจำเป็นต้องเติมสารเมอร์แคปเทน ซึ่งมีกลิ่นฉุนคล้ายไข่เน่าลงไปเพื่อเป็นสัญญาณเตือนในกรณีเกิดก๊าซรั่ว

ก๊าซหุงต้ม

- หนักกว่าอากาศ
- สถานะเป็นของเหลว
- ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น (มีการเติมสารมีกลิ่นเพื่อความปลอดภัย)
- เผาไหม้ สมบูรณ์ปราศจากเขม่า
- ติดไฟง่าย

ก๊าซธรรมชาติ

- เบากว่าอากาศ เมื่อรั่วจะพุ่งขึ้นสูง
- สถานะเป็นก๊าซ นำมาใช้ได้เลย
- ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น (มีการเติมสารมีกลิ่นเพื่อความปลอดภัย)
- เผาไหม้ สมบูรณ์
- ติดไฟยากกว่าก๊าซหุงต้ม



กระบวนการผลิตไฟฟ้า

ของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุน

กระบวนการผลิตไฟฟ้าของโครงการโรงไฟฟ้าพลังงานสะอาดเกาะขนุน เป็นระบบพลังงานความร้อนร่วมที่มีหน่วยผลิตพลังงานไฟฟ้าจากหน่วยผลิตไฟฟ้าจากกังหันก๊าซ (GTG) และหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (STG) ซึ่งเป็นการนำก๊าซร้อนจากเครื่องกังหันก๊าซที่ยังมีความร้อนสูงไปผ่านหน่วยผลิตไอน้ำแบบน้ำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ โดยถ่ายเทความร้อนให้กับน้ำที่เดือดกลายเป็นไอน้ำ และนำพลังงานความร้อนที่สะสมอยู่ในไอน้ำมาเปลี่ยนรูปพลังงานกลโดยนำไปขับเคลื่อนกังหันไอน้ำเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า อุปกรณ์หลักของโครงการประกอบด้วย หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซจำนวน 2 ชุด และหน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำจำนวน 1 ชุด รวมความสามารถในการผลิตไฟฟ้า ประมาณ 105.6 เมกะวัตต์

1. หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ (Gas Turbine Generators; GTG)

- หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซของโครงการ มีจำนวน 2 ชุด โดย GTG ของโครงการใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นเชื้อเพลิงสามารถส่งพลังขับเคลื่อนกำเนิดไฟฟ้า ได้เครื่องละ 41.14 เมกะวัตต์
- กระบวนการผลิตเริ่มต้นจากอากาศถูกดูดผ่านแผ่นกรองอากาศและมีการลดอุณหภูมิ อากาศโดย Cooling Coil ป้อนอากาศเข้าสู่เครื่องอัดอากาศให้มีความดันสูงแล้วส่งเข้าห้องเผาไหม้พร้อมก๊าซธรรมชาติ ความร้อนแรงดันสูงที่เกิดจากการเผาไหม้ไปขับเคลื่อนใบพัดของเครื่องกังหันก๊าซให้หมุนและเพลาลูกของกังหันก๊าซต่อกับเครื่องผลิตกระแสไฟฟ้าส่งขายให้กับ กฟผ.



2.หน่วยผลิตไอน้ำ (Heat Recovery Steam Generot ; HRSG)

- ใช้น้ำความดันสูงที่เกิดจากหน่วยผลิตไอน้ำแบบนำความร้อนกลับมาใช้ใหม่ ไอน้ำจะเข้าสู่หน่วยผลิตไฟฟ้ากังหันไอน้ำ

3. หน่วยผลิตไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ (Steam Turbine Generator; STG)

- ใช้น้ำจากหน่วยผลิตไอน้ำส่งเข้าไปยังเครื่องกังหันไอน้ำซึ่งต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้ากำลังการผลิตกระแสไฟฟ้า 23.32 เมกะวัตต์
- ไอน้ำภายหลังที่ผ่านเครื่องกังหันไอน้ำแล้วจะถูกป้อนเข้าสู่เครื่องควบแน่นกลายเป็นน้ำคอนเดนเสทหมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่

➡ อุปกรณ์ไฟฟ้าหลัก (Electrical Equipment)
ที่จะติดตั้งบริเวณพื้นที่โครงการ

- หม้อแปลงเพิ่มแรงดันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันก๊าซ
- หม้อแปลงเพิ่มแรงดันสำหรับเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบกังหันไอน้ำ
- หม้อแปลงลดแรงดันสำหรับขายลูกค้า
- อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้า ขนาดแรงดัน 6.6 kv
- หม้อแปลงลดแรงดันสำหรับใช้งานในโรงไฟฟ้า
- อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้าแรงดัน 400 kv
- อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้าแรงดัน 400 kv และศูนย์ควบคุมมอเตอร์
- อุปกรณ์จ่ายกระแสไฟฟ้า และแปลงกระแสไฟฟ้าทั้งชนิดกระแสตรงและกระแสสลับ
- อุปกรณ์ลานโกไฟฟ้า

