



วิทยาการ

28

‘ทีเอสอี’ ผุดโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์

‘ทีเอสอี’ ผุดโรงไฟฟ้าพลังแสงอาทิตย์



ร่วมมือกับสถาบันพลังงานที่มีชื่อเสียงหลายประเทศทั่วโลก เพื่อสร้างพลังงานสะอาดรองรับความต้องการในการใช้พลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นภายในประเทศไทย โดยมีการจัดตั้งโรงงานผลิตไฟฟ้าแห่งแรกที่กาญจนบุรี ด้วยงบลงทุนกว่า 900 ล้านบาท และส่งจำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคต่อไป



แคทลีน มาลีนนท์

ดวงอาทิตย์เป็นแหล่งกำเนิดพลังงานที่สำคัญที่สุดของธรรมชาติ ซึ่งแหล่งพลังงานเกือบทุกชนิดล้วนแต่เกี่ยวกันไม่โดยตรงก็โดยทางอ้อมกับพลังงานแสงอาทิตย์ทั้งสิ้น สำหรับประเทศไทย จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดกาญจนบุรีเป็นจังหวัดที่ได้รับแสงอาทิตย์เฉลี่ยสูงสุดตลอดทั้งปี

บริษัทไทย โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) หรือ ทีเอสอี (TSE) จึงตัดสินใจเปิดโรงงานผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์แบบราง พาราโบลา (Parabolic Trough) แห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บนเนื้อที่ 150 ไร่ อ.ห้วยกระเจา จ.กาญจนบุรี และอยู่ระหว่างการก่อสร้างอีก 3 โครงการทั้งในจังหวัดกาญจนบุรีและสุพรรณบุรี คาดอีก 3-5 ปี สามารถขยายกำลังการผลิตเป็น 135 เมกะวัตต์

ดร.แคทลีน มาลีนนท์ ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการของทีเอสอี กล่าวว่า บริษัทได้

สำหรับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ระบบรางพาราโบลา หรือแบบรางรวมแสง เป็นระบบที่ทำงานโดยใช้หลักการรวมรังสีดวงอาทิตย์ด้วยการสะท้อนจากผิวโค้งรูปพาราโบลาที่เป็นรางยาว เข้าสู่ท่อรับรังสีซึ่งเป็นท่อโลหะอยู่ภายในท่อแก้ว โดยช่องว่างระหว่างท่อทั้งสองเป็นสุญญากาศเพื่อลดการสูญเสียความร้อน โดยจะมีน้ำมันอยู่ภายในเพื่อพาความร้อนและเปลี่ยนเป็นไอน้ำ เพื่อขับเคลื่อนเครื่องยนต์กังหันไอน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้า

โรงไฟฟ้าของทีเอสอีจะนำน้ำเข้าสู่ระบบรางในพื้นที่กว่า 150 ไร่ ซึ่งเรียกว่าโซลาร์ฟิลด์ เพื่อรับความร้อนจากแสงอาทิตย์จนน้ำกลายเป็นไอน้ำแรงดันสูงที่อุณหภูมิ 330 องศาเซลเซียส และความดัน 30 บาร์

ไอน้ำเหล่านี้จะถูกป้อนเข้าสู่กังหันไอน้ำเพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า หลังจากไอน้ำผ่านกระบวนการผลิตไฟฟ้าแล้วจะถูกทำให้กลายเป็นน้ำอีกครั้งด้วยระบบหล่อเย็น เพื่อส่งกลับเข้าสู่ระบบรางรวมแสงในการผลิตไอน้ำใหม่ได้ต่อไป

ทั้งนี้ ระบบสามารถต่อขยายเพื่อเพิ่ม

ชั่วโมงการผลิตกระแสด้วยเทคโนโลยีที่เก็บความร้อน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตที่ดียิ่งขึ้นในอนาคต ซึ่งระบบนี้มีการนำมาใช้ในประเทศในแถบยุโรป และในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเป็นเทคโนโลยีที่ได้พิสูจน์แล้วว่ามีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะถ้าได้มีการพัฒนาต่อเนื่องไปสู่การเก็บรักษาพลังงานความร้อนได้