

เครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้า : ประหยัดพลังงาน

ลดมลพิษ



การคิดค้นเพื่อเป้าหมายในการประหยัดพลังงานมีเกิดขึ้นในหลายพื้นที่ และหลายกรณีตลอดจนหลายวิธีการ บางพื้นที่มีการประยุกต์ภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในบางพื้นที่ก็คิดค้นขึ้นมาใหม่ ซึ่งทั้งปวงเหล่านี้ก็ล้วนแต่มีเป้าหมายเพื่อการประหยัดและใช้วัสดุสิ่งของที่มีอยู่ในพื้นที่ให้เป็นประโยชน์สูงสุดนั่นเอง

ขณะเดียวกัน ณ วันนี้เป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่า เรื่องของพลังงานนั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนจะละเลยต่อการคำนึงถึง เพราะสิ่งนี้ คืออีกหนึ่งปัจจัยพื้นฐานของการดำเนินชีวิต และการทำการผลิตเพื่อการบริโภคของคนเรา และอีกเรื่องที่น่าสนใจไม่น้อยเช่นกันของการประหยัดพลังงานจากที่เกิดขึ้นและมีการขยายผลสู่สังคมในเวลาอันสั้นก็คือผลสำเร็จในการคิดค้นเครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้า

จากการเปิดเผยของ ดร.สุพิณ แสงสุข นักวิจัยจากสถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ถึงผลงาน "เครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้า" ว่าเป็นส่วนหนึ่งของโครงการยกระดับอุตสาหกรรมเครื่องปั้นดินเผาของไทย ซึ่งตนรับผิดชอบในฐานะนักวิจัยทางด้านเซรามิก โดยการปรับปรุงเนื้อดินหรือคุณภาพของผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา ตลอดจนหาวิธีการลดอุณหภูมิการเผาให้ต่ำลง ทดแทนวิธีการที่ใช้อยู่ในปัจจุบันซึ่งใช้ดินเหนียวผสมกับทรายโดยใช้อุณหภูมิการเผาที่สูงถึง 900 องศาเซลเซียส

และการที่จะลดอุณหภูมิในการเผาได้นั้น ต้องมีการปรับปรุงส่วนผสมของเนื้อดินนั้น โดยเลือกวัสดุที่ใช้เป็นสารเติมแต่งที่เหมาะสมที่หาง่ายในท้องถิ่น และเป็นวัสดุเหลือใช้ คณะผู้วิจัยจึงเกิดแนวคิดในการนำฝุ่นหินจากโรงงานไม้หินซึ่งเป็นวัสดุเหลือใช้จากโรงงานอุตสาหกรรมมาใช้เป็นองค์ประกอบแทนทราย โดยผสมกับเนื้อดินปั้นในอัตราส่วนดินเหนียว 1 ส่วน ฝุ่นจากโรงไม้หิน 1 ส่วน

นำมาเผาในอุณหภูมิ 700 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 1 ชั่วโมง ซึ่งเป็นการเผาที่อุณหภูมิต่ำกว่าการ

เผาโดยทั่วไปแต่ให้ชิ้นงานที่มีความคงทนแข็งแรงเหมาะแก่การใช้งาน มีการดูดซึมน้ำต่ำ และมีการหดตัวหลังการเผาต่ำ

ผลงานเครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้า มีคุณภาพและรูปลักษณะเช่นเดียวกับเครื่องปั้นดินเผาจากดินเหนียวผสมทรายที่ใช้อยู่ใน

ปัจจุบัน สิ่งประดิษฐ์นี้จึงเป็นผลงานที่มีคุณค่าและประโยชน์อย่างมาก เนื่องจากการใช้อุณหภูมิในการเผาที่ต่ำจึงลดการใช้พลังงาน ลดปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์สู่บรรยากาศ ลดต้นทุนการผลิตโดยใช้วัสดุเหลือใช้มาเป็นส่วนผสมได้ถึง 50% นอกจากนี้ยังลดปริมาณการใช้แร่ดินเหนียวซึ่งเป็นแร่ที่สำคัญชนิดหนึ่ง ทำให้ผู้ผลิตมีรายได้เพิ่มขึ้น และเป็นการอนุรักษ์ศิลปหัตถกรรมของไทยด้านเครื่องปั้นดินเผาให้คงอยู่เป็นมรดกของชาติสืบไป

"เครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้า" ได้รับรางวัลผลงานประดิษฐ์คิดค้น รางวัลชมเชย สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์

ประจำปี 2551 สำหรับผู้สนใจในกระบวนการผลิตเครื่องปั้นดินเผาไฟฟ้านี้ สามารถติดต่อขอรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันวิจัยโลหะและวัสดุ จุฬาฯ โทร. 0-2218-4243 ในวันและเวลาราชการ.

พีรศิษฐ์ สมแก้ว