

ปีที่ 29 ฉบับ 10072 วันพุธที่ 20 เมษายน พ.ศ. 2559 หน้า 9

## ซินโครตรอนไขความลับลิเทียมแบตเตอรี่

ผศ.นงลักษณ์ มีทอง ภาควิชาฟิสิกส์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ร่วมกับ สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ใช้แสงซินโครตรอน ณ ระบบลำเลียงแสงที่ 2.2 ศึกษาการเปลี่ยนแปลงเฟสของวัสดุโพลิเมอร์ในขณะที่ทำการอัดและคายประจุภายใต้สภาวะการใช้งานจริงของแบตเตอรี่ เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อการออกแบบการใช้งานวัสดุโพลิเมอร์และวัสดุสำหรับทำขั้วไฟฟ้าชนิดอื่นที่มีพฤติกรรมลักษณะเดียวกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีระยะเวลาใช้งานที่ยาวนานและคุ้มค่าต่อการลงทุน

ทั้งนี้ วัสดุโพลิเมอร์ได้รับความสนใจและมีแนวโน้มที่จะถูกใช้ในทางอุตสาหกรรมเพื่อผลิตเป็นขั้วไฟฟ้าแคโทด (ขั้วบวก) ในแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน มีคุณสมบัติเด่นคือ วัสดุดีบุกการผลิตมีราคาถูก มีความเป็นพิษต่ำ มีความเสถียรและความปลอดภัยสูง จึงเหมาะกับการใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าและกักเก็บพลังงานหมุนเวียน ซึ่งจำเป็นต้องใช้วัสดุในปริมาณมากๆ

ผลงานวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาตีพิมพ์ในวารสารนานาชาติ ทั้งถูกออกแบบเป็นหน้าปกหลังของวารสาร Advanced Energy Materials ฉบับ ส.ค. 2558 ขณะที่ ผศ.นงลักษณ์ หัวหน้าทีมวิจัย ได้รับโล่พระราชทานนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2558 จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี, รางวัลผู้ใช้แสงซินโครตรอนดีเด่น ภาควิชาการ ประจำปี 2558 จาก รศ.วีระพงษ์ แพสุวรรณ ปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

