

# การส่งเสริมอุตสาหกรรมจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า ภายในประเทศให้มีความยั่งยืน

Promoting Sustainable End-of-Life Electric Vehicle Battery Management Industry

## รูปแบบ

แนวทางการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าที่สิ้นอายุการใช้งานในประเทศ ให้มีความยั่งยืน



## รายละเอียดงานวิจัย

ศึกษาเปรียบเทียบนโยบายการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าระหว่างไทยและต่างประเทศ เพื่อเสนอแนวทางพัฒนานโยบายที่เหมาะสมสำหรับประเทศไทย พร้อมจัดทำคู่มือเชิงเทคนิคสำหรับการถอดประกอบแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าอย่างเป็นระบบและปลอดภัย



## ลักษณะเด่น

- รายงานวิเคราะห์แนวทางการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าที่สิ้นอายุขัย
- รายงานแนวทางการตรวจสอบ คัดแยกและจัดการแพ็คเกจแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า



## ผลกระทบ

สร้างองค์ความรู้ในการจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้าอย่างถูกต้อง รวมถึงสร้างความตระหนักในการจัดการแบตเตอรี่ภายในประเทศ



## ผู้รับผิดชอบ

- นางสาวพิมพ์ ลิ้มทองกุล (pimpa.lim@entec.or.th)
- นางสาวจิราวรรณ มงคลนทรศ
- นายณัฐนัย คุณานุสนธิ์
- นายอุกฤษฏ์ สหพัฒน์นิมบัต
- นายวิเศษ ลายลักษณ์
- นายภัทรกร รัตวรรณ



## หน่วยงานเจ้าของผลงาน

ศูนย์เทคโนโลยีพลังงานแห่งชาติ และศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ภายใต้ความร่วมมือกับสถาบันยานยนต์ และการสนับสนุนของสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม และโครงการพัฒนาแห่งสหประชาชาติ (UNDP)



## ตัวอย่างการใช้งาน

การตรวจสอบ วิเคราะห์ และถอดประกอบแพ็คเกจแบตเตอรี่เพื่อนำไปใช้งานใหม่ (repurposing) หรือรีไซเคิลวัสดุภายในแบตเตอรี่อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัย



## สถานะ

เผยแพร่รายงานผลการศึกษาระดับสมบูรณ์แล้ว



### แนวทางการตรวจสอบและถอดประกอบแพ็คเกจแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า

#### 1. รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับแพ็คเกจแบตเตอรี่

รวบรวมข้อมูลต่างๆ เช่น ความเป็นผู้บริจาค วัสดุจากแบตเตอรี่ ผู้ถือแพ็คเกจแบตเตอรี่ ฯลฯ เพื่อให้ได้ข้อมูล

- ประเภทแบตเตอรี่
- ระดับแรงดันไฟฟ้า
- น้ำหนัก
- การเชื่อมต่อ
- อุปกรณ์วัสดุต่างๆภายใน
- และอื่นๆ

#### 2. การตรวจสอบประเมินจากภายนอก

ตรวจสอบเพื่อประเมินความปลอดภัยในการถอดแบตเตอรี่ ได้แก่

- ความเสียหายทางกายภาพ
- จุดร้อน (hot spot)
- การรั่วไหลของสารเคมีหรืออิเล็กโทรไลต์
- ไฟรั่วลงด้วยไฟฟ้าแบตเตอรี่
- แรงดันไฟฟ้าของแพ็คเกจแบตเตอรี่
- เช็ควงเล็บที่ใส่สารจากแพ็คเกจแบตเตอรี่ด้วย battery scanner

#### 3. การตรวจสอบและประเมินภายใน

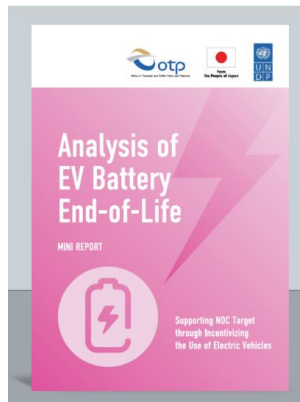
- ทำความสะอาด
- เปิดหรือถอดแพ็คเกจแบตเตอรี่
- ศึกษาองค์ประกอบภายใน
- ตรวจสอบสภาพของแพ็คเกจแบตเตอรี่และอุปกรณ์อื่น
- ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้าของแพ็คเกจแบตเตอรี่
- ตรวจสอบประเภท โดยถอด bus bar สายไฟ
- เชื่อมแพ็คเกจแบตเตอรี่ และอุปกรณ์อื่นๆตามลำดับความปลอดภัย

#### 4. การประเมินสภาพในดูแบตเตอรี่ และอุปกรณ์อื่น

ตรวจสอบแรงดันไฟฟ้า และความเสียหายของในดูแบตเตอรี่

- หากสามารถใช้งานได้ → จัดเก็บอย่างปลอดภัย
- หากไม่สามารถใช้งานได้ → จัดเก็บและส่งกำจัดโดยเร็ว

ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์อื่น ว่าสามารถนำไปใช้งานต่อได้หรือไม่



รายงานวิเคราะห์การจัดการแบตเตอรี่ยานยนต์ไฟฟ้า แนวโน้มสำคัญและความท้าทายในภาพรวมระดับโลกของปริมาณซากแบตเตอรี่ กระบวนการและแนวทางปฏิบัติ สถานการณ์จัดการแบตเตอรี่ในประเทศไทยและข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

