


TESTA Knowledge Center

ครั้งที่แล้ว TESTA พาไปรู้จักโรงงานรีไซเคิลแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนแห่งแรกของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ TES B ของประเทศสิงคโปร์และอัปเดตข่าวการสร้างโรงงานรีไซเคิลแบตเตอรี่ระดับนำร่องของประเทศมาเลเซียฉบับนี้ เราจะพาไปรู้จักกับ 10 อันดับบริษัทรีไซเคิลแบตเตอรี่ระดับโลกที่แนะนำ ได้แก่ *American Battery Technology Company, American Manganese Inc. [RecyLiCo Battery Materials Inc.], Ecobat, Ganfeng Lithium Group Co., Ltd., LG Energy Solution Ltd., Li-Cycle Holdings Corp., Lithium Recycling Inc. [Lithion Technologies], Redwood Materials Inc., Retrieval Technologies Inc. [Cirba Solutions] and Umicore N.V.* ทุกท่านคงจะเคยได้ยิน ได้รู้จักหลายๆ บริษัท มากันบ้างนะคะ โรงงานรีไซเคิลแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน ตั้งกระจายอยู่ทั่วโลก ไม่ว่าจะเป็น ประเทศแคนาดา, ประเทศเบลเยียม ฯลฯ แต่อย่างไรก็ตาม ในประเทศไทย ยังไม่มีโรงงานรีไซเคิลลิเทียมไอออนแบตเตอรี่ เราต้องติดตามกันต่อไปว่า จะมีการตั้งโรงงานรีไซเคิลลิเทียมไอออนแบตเตอรี่หรือไม่คะ

ที่มา: <https://www.blackridgeresearch.com/blog/list-of-top-global-lithium-ion-li-ion-electric-vehicle-ev-battery-lib-closed-loop-recycling-services-companies-in-the-world>


MESSAGE FROM EDITOR

สวัสดีค่ะ **TESTA e-newsletter** ฉบับที่ 8 นี้ อยู่ในธีม **Battery Recycling** โดย **TESTA Highlight** จะเป็น การอัปเดตการทำธนาคารด้านแบตเตอรี่หลังสิ้นอายุขัย ซึ่งเป็นข้อมูลที่ได้จาก การพูดคุยหารือกับภาคอุตสาหกรรม สำหรับ **TESTA Knowledge Center** เรามีสาระน่ารู้เกี่ยวกับ 10 อันดับบริษัทชั้นนำในการรีไซเคิลแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน ส่วน **TESTA TECH NEWS** เราได้รวบรวมข้อมูลอัปเดตของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานที่น่าสนใจจากทั่วโลก รวมถึงสรุปกิจกรรมที่ผ่านมา ปฏิทินกิจกรรม ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางการสมัครเข้าร่วมสมาคมฯ

ทีมบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะเข้าร่วมสมัครเป็นสมาชิกของ TESTA และได้พบกันในงานกิจกรรมต่าง ๆ ของสมาคมฯ

ทีมบรรณาธิการ TESTA e-newsletter


TESTA HIGHLIGHT


การดำเนินงานด้านแบตเตอรี่หลังสิ้นอายุขัย

สืบเนื่องจากการใช้งานแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่เพิ่มมากขึ้น ทั้งในยานยนต์ไฟฟ้า และระบบกักเก็บพลังงาน ทำให้คาดการณ์ได้ว่าปริมาณแบตเตอรี่ที่สิ้นอายุขัยสะสมอาจสูงถึงกว่า 1 ล้านตันภายในปี 2030 ทำให้อาจเกิดปัญหาด้านการจัดการแบตเตอรี่ได้ หากไม่มีนโยบายการจัดการที่เหมาะสม ด้วยเหตุดังกล่าวสมาคมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย จึงได้จัดตั้งคณะทำงาน (working group) เพื่อศึกษาและติดตามสถานการณ์การจัดการแบตเตอรี่หลังสิ้นอายุขัยของประเทศไทยและทั่วโลก โดยในปีนี้คณะทำงานได้ตั้งเป้าหมายศึกษามาตรการและนโยบายการจัดการแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนหลังสิ้นอายุขัยทั้งในประเทศไทยและทั่วโลก เพื่อเป็นข้อมูลแนวทางการจัดการแบตเตอรี่รวมถึงการสอบตามข้อคิดเห็นจากภาคธุรกิจ (stakeholder) ที่อยู่ภายในห่วงโซ่คุณค่าของแบตเตอรี่ ซึ่งรวมถึงบริษัทผู้ผลิตเซลล์แบตเตอรี่ บริษัทผู้ผลิตแพ็คเกจแบตเตอรี่ บริษัทผู้ผลิตยานยนต์ไฟฟ้า บริษัทผู้ผลิตระบบกักเก็บพลังงาน และบริษัทผู้จัดการและรีไซเคิลซากแบตเตอรี่ในประเทศไทย เพื่อรวบรวมอุปสรรคและปัญหาจากผู้ที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสมาคมฯ มีแผนดำเนินการเสนอข้อคิดเห็นที่รวบรวมได้ให้กับภาครัฐ เพื่อออกนโยบายที่เหมาะสมต่อไป



จากการศึกษาการใช้งานแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนภายในประเทศไทยพบว่า ประเทศไทยอาจมีปริมาณซากแบตเตอรี่สะสมจากยานยนต์ไฟฟ้ามากถึงกว่า 500,000 ตันภายในปี 2045 ซึ่งเป็นผลมาจากการใช้งานยานยนต์ไฟฟ้าสะสมที่ถูกคาดการณ์ว่าจะเพิ่มสูงถึงกว่า 15 ล้านคันภายในปี 2035 ทั้งนี้ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายหรือข้อบังคับที่รองรับการจัดการแบตเตอรี่โดยตรง ดังเช่นในต่างประเทศ เช่น ประเทศจีน หรือ สหภาพยุโรป โดยปัจจุบันการจัดการแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนในประเทศไทยยังถูกผูกอยู่กั พ.ร.บ. อันที่เกี่ยวข้องทางอ้อม เช่น พ.ร.บ. โรงงาน พ.ร.บ. วัตถุอันตราย หรือ พ.ร.บ. การสาธารณสุข ทั้งนี้ประเทศไทยอยู่ระหว่างหารือการร่าง พ.ร.บ. การจัดการซากผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (พ.ร.บ. WEEE) ซึ่งอาจมีใจความรวมถึงความรับผิดชอบที่เพิ่มขึ้นของผู้ผลิต (Extended Producer Responsibility; EPR) และระบบการเรียกคืนซากผลิตภัณฑ์ที่ใช้ระบบกองทุน ทว่ายังอยู่ระหว่างการหารือรูปแบบการจัดการ รวมถึงระบุการจัดการแบตเตอรี่ให้เป็นส่วนหนึ่งในการจัดการขยะอิเล็กทรอนิกส์

นอกจากนี้ จากการพูดคุยและหารือถึงข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ พบว่า ปัจจุบันประเทศไทยมีการผลิตและนำเข้าเซลล์ และแพ็คเกจเตอรี่ภายในประเทศเป็นจำนวนมาก ซึ่งจากการผลิตหรือประกอบเซลล์ และแพ็คเกจเตอรี่เหล่านี้ ก่อให้เกิดเซลล์หรือแพ็คเกจเตอรี่ที่ไม่ผ่านมาตรฐานการผลิตอยู่ โดยจัดเป็นภาคอุตสาหกรรมซึ่งต้องดำเนินการกำจัด สำหรับภาคอุตสาหกรรมยานยนต์ไฟฟ้าส่วนบุคคล และผู้ให้บริการระบบกักเก็บพลังงาน โดยส่วนใหญ่แบตเตอรี่ที่เกิดปัญหาหรือสิ้นอายุการใช้งานจะถูกเก็บรวบรวมและส่งไปกำจัดโดยบริษัท ยานยนต์ไฟฟ้าหรือผู้ให้บริการระบบกักเก็บพลังงานเป็นผู้รับผิดชอบกำจัดเอง ทั้งนี้เนื่องจากประเทศไทยยังไม่มีข้อบังคับในการกำหนดผู้กำจัดจัดการแบตเตอรี่สิ้นอายุขัยตั้งแต่การเริ่มใช้งาน ทำให้บางหน่วยงานยังไม่มีแผนการจัดการแบตเตอรี่หลังสิ้นอายุขัยที่ชัดเจน ซึ่งจะเห็นได้จากจากการที่ประเทศไทยยังไม่มีข้อกำหนดด้านการจัดการที่ชัดเจนนั้น ส่งผลให้ผู้ผลิตและผู้ใช้งานแบตเตอรี่ในประเทศไทยประสบปัญหาและมีแนวทางการจัดการแบตเตอรี่ที่แตกต่างกัน นอกจากนี้จากการหารือกับผู้จัดการจัดการและรีไซเคิลแบตเตอรี่แล้วพบว่า ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่มี โรงงานรีไซเคิลแบตเตอรี่ภายในประเทศ โดยมีเพียงการส่งออกซากแบตเตอรี่เพื่อนำไปกำจัด หรือการคิดแยกซากแบตเตอรี่เบื้องต้น (pre-treatment) ภายในประเทศก่อนส่งออกไปกำจัดหรือรีไซเคิลวัสดุต่างประเทศเท่านั้น ซึ่งปัญหาดังกล่าวเกิดจากการที่ประเทศไทยยังไม่สามารถรวบรวมซากแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนเข้าสู่ระบบได้มากเพียงพอและคุ้มทุนต่อการรีไซเคิล โดยในปัจจุบันผู้ที่ส่งแบตเตอรี่ไปกำจัดนั้นต้องเสียค่ากำจัดราว 50-100 บาทต่อแบตเตอรี่ 1 กิโลกรัม ซึ่งเกิดจากการใช้งานแบตเตอรี่ที่ยังไม่สูงนัก รวมถึงการรวบรวมซากแบตเตอรี่ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้หากภาครัฐมีมาตรการการรวบรวมซากแบตเตอรี่รวมถึงระบบการจัดการซากแบตเตอรี่ที่ชัดเจนมากขึ้นจะช่วยส่งผลให้เกิดการรวบรวมซากแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนและการรีไซเคิลแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนในประเทศมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันทางคณะทำงานของสมาคมฯ ด้านการจัดการแบตเตอรี่หลังสิ้นอายุขัยยังอยู่ระหว่างการดำเนินการรวบรวมข้อมูล โดยจะมีการเผยแพร่ผลการศึกษาต่อไปให้สมาชิกทุกท่านได้ทราบกัน



1 'ดร. John B. Goodenough' ผู้ร่วมพัฒนาแบตเตอรี่ Lithium-ion และบุกเบิก RAM เสียชีวิตอย่างสงบแล้ว เมื่อ 25 มิ.ย. 2023

การมาของแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน (Lithium-ion) ทำให้โลกของอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์เปลี่ยนไปตลอดกาล ส่วนหนึ่งนั้น ถือว่าเป็นเครดิตของ “ดร. John B. Goodenough” ที่ทำให้ Smartphone, Notebook และยานพาหนะไฟฟ้าต่าง ๆ สามารถเป็นไปได้ แต่ล่าสุดนี้ มหาวิทยาลัยเท็กซัส ได้ออกมายืนยันแล้วว่า “ดร. John B. Goodenough” ได้เสียชีวิตแล้วด้วยวัย 100 ปี [https://www.engadget.com/]

2 แบตเตอรี่โซเดียม-ไอออนกำลังได้รับแรงผลักดันจากความร่วมมือครั้งใหม่ที่ 'เปลี่ยนเกม': 'แบตเตอรี่แห่งอนาคต'

ผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า (EV) ของจีน BYD และ Huaihai Holding Group ได้ประกาศความร่วมมือเพื่อเป็นผู้นำระดับโลกในการผลิตแบตเตอรี่โซเดียมไอออนสำหรับรถยนต์ไฟฟ้าขนาดเล็ก [https://tinyurl.com/4rkfttkv]

3 ปฏิวัติการจัดเก็บพลังงาน: 10 บริษัทชั้นนำที่สร้างตลาดวัสดุเทคโนโลยีในปี 2566 [https://tinyurl.com/4ww5p5ep]



“Fostering ASEAN Toward Decarbonization” โดยมี ดร.พิมพา ล้อมทองกุล และ ดร. ยศพงษ์ ลอนนวล เข้าร่วม นอกจากนี้ยังมีการแชร์ประสบการณ์จากผู้เชี่ยวชาญทางอุตสาหกรรมในหัวข้อ ASEAN Ecosystem- Thailand Battery and EV Ecosystem: Progress and Current Status of Thailand โดย ดร.นงลักษณ์ มีทอง และหัวข้อ Swappable Battery & ESS: Thailand EV & Battery Stimulus Programs And Swapping Battery Business Of Two-Wheeler โดย ดร. รุจีโรจน์ สีลาธุจ ซึ่งเข้าร่วมอภิปรายในหัวข้อ Battery Circular Economy: Challenges and Opportunities



3 19 พฤษภาคม 2566 ดร. พิมพา ล้อมทองกุล นายสมาคมฯ ได้ร่วมเสวนาหัวข้อ Energy Storage in Spotlight: Energy storage as Key to Scale Up Renewables Integration and Stabilise the Grid ในงาน Future Energy Asia (FEA) and Future Mobility Asia (FMA) 2023 ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ



 **ACTIVITIES**

1 8-11 พฤษภาคม 2566 ได้รับเชิญเข้าร่วมงานสัมมนาเชิงวิชาการ การบูรณาการระบบกักเก็บพลังงานร่วมกับพลังงานทดแทน: นโยบาย การวางแผน ออกแบบ วิธีการแก้ปัญหา การปฏิบัติและการควบคุม ณ ห้อง Arnoma โรงแรมอินมา แกรนด์ กรุงเทพฯ โดยมี คุณเกษียร สุขีโมภย์ ดร.จิราวรรณ มงคลอนทรธรศ และ ดร.ธัญญา แพร้วพิพัฒน์ เป็นผู้บรรยาย

2 9-11 พฤษภาคม 2566 ดร. พิมพา ล้อมทองกุล นายสมาคมฯ ได้ร่วมพิธีลงนาม MOU กับ 5 สถาบัน ได้แก่ National Centre for Sustainable Transportation Technology, Singapore Battery Consortium, National Battery Research Institute, NanoMalaysia Berhad และ Electric Vehicle Association of Philippines เพื่อสร้างเครือข่ายความร่วมมือด้านแบตเตอรี่ในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ซึ่งจัดขึ้นในงาน 1st Asean Battery & Electric Vehicle Technology Conference, Bali, Indonesia มีการเสวนาในหัวข้อ



4 17 สิงหาคม 2566 สมาคมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน (TESTA) ได้รับรางวัล “SETA ENERGY AWARDS” ในหมวด Energy Storage โดยมี ดร.พิมพา ล้อมทองกุล นายสมาคมฯ รับมอบรางวัล ภายใต้งาน SETA – Sustainable Energy Technology Asia 2023 Executive Asian Energy Leadership Forum ณ Centara Grand & Bangkok Convention Centre at Central World

 **UPCOMING EVENTS**

- 30 ส.ค. - 1 ก.ย. TESTA Annual Symposium ครั้งที่ 3 จัดขึ้นภายใต้งาน “ASEAN Sustainable Energy Week” ณ ศูนย์ประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ กรุงเทพฯ
- 21 ก.ย. TESTA Trip ไปเยี่ยมชม TÜV SÜD ศูนย์ทดสอบแบตเตอรี่และชิ้นส่วนยานยนต์ไฟฟ้า จ. ชลบุรี และ บริษัท อมิตา เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัท แอ็บโซลูท แอสเซมบลี จำกัด จ. ฉะเชิงเทรา
- 18 ต.ค. TESTA Forum ครั้งที่ 10 หัวข้อความปลอดภัยด้านอค์ศภัยแบตเตอรี่สำหรับยานยนต์ไฟฟ้า ตอนที่ 2: ควรองออกแบบอย่างไรเพื่อให้แบตเตอรี่มีความปลอดภัย

 **TESTA CONTACT**
www.testa.or.th
 email: contact@testa.or.th



 **TESTA Membership**
 สนใจร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับเรา

