



## ABOUT TESTA

สมาคมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย จัดตั้งขึ้นอย่างไม่เป็นทางการในนาม ภาควิชาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย (Thailand Energy Storage Technology Alliance) จากการรวมกลุ่มระหว่างกลุ่มคนทางวิชาการ และหน่วยงานภาคอุตสาหกรรมที่สนใจด้านเทคโนโลยีกักเก็บพลังงานในประเทศ โดยมีสมาชิกผู้ก่อตั้ง 5 หน่วยงานคือ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทยเพื่อส่งเสริมความร่วมมือทางเทคโนโลยีด้านระบบกักเก็บพลังงานของประเทศไทย มุ่งเน้นการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ข้อมูล และองค์ความรู้ต่าง ๆ เพื่อเสริมสร้างความเข้มแข็งในด้านการวิจัย พัฒนา ผลิต และการใช้ระบบกักเก็บพลังงานในประเทศไทย จากความร่วมมือนี้ ได้รับการจดทะเบียนเป็น สมาคมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย (Thailand Energy Storage Technology Association, TESTA ) เมื่อวันที่ 25 มกราคม พ.ศ. 2564

## VISION

เป็นภาคีชั้นนำระดับอาเซียนในด้านเครือข่ายและความร่วมมือในการดำเนินกิจกรรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน ระหว่างนักวิจัย หน่วยงานวิจัยทั้งภาครัฐ เอกชน และภาคการศึกษา กับผู้ประกอบการและผู้ใช้ที่มีความสนใจทั้งในประเทศ และในระดับนานาชาติ

## MISSION

- ส่งเสริมความร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานที่สามารถเข้าถึงได้และยั่งยืนสำหรับการใช้งานในระบบไฟฟ้าและยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทย
- เชื่อมโยงให้เกิดความร่วมมือระหว่างกลุ่มวิจัยและพัฒนา กับภาคส่วนการผลิตด้านเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงาน
- จัดทำบทวิเคราะห์และนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบกักเก็บพลังงานเพื่อเป็นประโยชน์ให้แก่บุคคลทั่วไป รวมถึงผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและมีบทบาทด้านระบบกักเก็บพลังงาน ทั้งภาคอุตสาหกรรม ภาคธุรกิจ และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้านนโยบายของประเทศ

## MESSAGE FROM EDITOR

สวัสดีค่ะ TESTA e-newsletter ฉบับนี้ถือเป็นฉบับปฐมฤกษ์ ในฉบับแรกนี้ทีมบรรณาธิการจะขอแนะนำให้ทุกท่านได้รู้จักกับสมาคมเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย (Thailand Energy Storage Technology Association) หรือ TESTA ให้มากขึ้นนะคะ สำหรับ TESTA Highlight ฉบับนี้เราจะพาทุกท่านไปพบกับสรุปปาฐกถาพิเศษในงานเปิดตัวภาควิชาเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย โดย ศ.ดร.เอ็ม สแตนลีย์ วิตติงแฮม (Prof. Dr. M. Stanley Whittingham) ผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมี ประจำปี ค.ศ.2019 จากผลงานการพัฒนา "แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน" เมื่อวันที่ 24 ก.ย. ที่ผ่านมา นอกจากนั้นในฉบับนี้เรายังได้สรุปกิจกรรมที่ผ่านมาแล้ว ปฏิทินกิจกรรม ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และ ช่องทางการสมัครเข้าร่วมสมาคม

ทีมบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะเข้าร่วมสมัครเป็นสมาชิกสมาคม TESTA และได้พบกันในกิจกรรมต่างๆของ TESTA

ทีมบรรณาธิการ TESTA e-newsletter

## TESTA HIGHLIGHT

ปาฐกถาพิเศษ ศาสตราจารย์ ดร.เอ็ม สแตนลีย์ วิตติงแฮม ในงานเปิดตัวภาควิชาเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย

เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2563 ในงานเปิดตัวภาควิชาเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย (Thailand Energy Storage Technology Alliance, TESTA) ณ ไบเทคบางนา ภาควิชา ได้รับเกียรติจาก ศาสตราจารย์ ดร.เอ็ม สแตนลีย์ วิตติงแฮม (Prof. Dr. M. Stanley Whittingham) ผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมี ประจำปี ค.ศ.2019 จากผลงานการพัฒนา "แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน" แสดงปาฐกถาพิเศษในงานเปิดตัวภาควิชา



โดยกล่าวถึงการค้นพบปรากฏการณ์การแทรกสอดของลิเทียม (Li intercalation) ในวัสดุไทเทเนียมซัลไฟด์ (LiTiS<sub>2</sub>) ซึ่งเป็นการค้นพบครั้งสำคัญในปี ค.ศ.1973 ขณะที่ปฏิบัติกรวิจัยอยู่ที่บริษัท ESSO (ซึ่งต่อมาเปลี่ยนชื่อเป็น EXXON) ทำให้ท่านเป็นหนึ่งในผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมี ในปี ค.ศ. 2019 การค้นพบนี้ได้นำมาประยุกต์ใช้กับวัสดุได้อย่างหลากหลายจนพัฒนามาเป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนในปัจจุบัน

ในปาฐกถาฯ ท่านได้บรรยายถึงวิวัฒนาการของวัสดุสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนประเภทต่าง ๆ ตั้งแต่การค้นพบสารประกอบ LiTiS<sub>2</sub> ไปจนถึงการพัฒนาใช้สารประกอบประเภทลิเทียมออกไซด์ของโคบอลต์ (LiCoO<sub>2</sub>) ซึ่งเป็นวัสดุที่ใช้ในแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนสำหรับโทรศัพท์มือถือ และคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก เรื่อยมาจนถึงสารประกอบลิเทียมประเภทฟอสเฟต เช่น LiFePO<sub>4</sub> โดยวิวัฒนาการของวัสดุทั้งกลุ่มประเภทออกไซด์ของโคบอลต์และฟอสเฟตได้เอื้อให้เกิดการใช้งานแบตเตอรี่อย่างกว้างขวางในยานยนต์ไฟฟ้าและระบบโครงข่ายไฟฟ้า

ปัจจุบันงานวิจัยทั่วโลกมีเป้าหมายในการเพิ่มค่าความจุ อายุการใช้งาน (นับเป็นจำนวนรอบและปี) รวมทั้งความเสถียรต่ออุณหภูมิของแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน โดยประเด็นที่มีการศึกษาวิจัยอย่างต่อเนื่องคือ การลดปริมาณโคบอลต์ (Co) ในวัสดุขั้วบวก เนื่องจากโคบอลต์เป็นธาตุที่มีราคาสูง และไม่เป็นที่ถกเถียงกับสิ่งแวดล้อม ในขณะที่ปริมาณนิกเกิล (Ni) เป็นตัวแปรสำคัญที่ส่งผลต่อความเสถียรและความจุของวัสดุขั้วบวก กล่าวโดยสรุป การพัฒนาแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนโดยอาศัยหลักการแทรกสอดของลิเทียมที่วัสดุขั้วบวกยังเป็นแนวโน้มหลักและแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนยังจะคงมีพัฒนาการอย่างต่อเนื่องไปอีก 5-10 ปี และสุดท้ายท่านได้กล่าวถึงการก่อตั้งภาควิชาเครือข่ายด้านระบบกักเก็บพลังงานของประเทศไทยว่าความร่วมมือกันเป็นสิ่งสำคัญและได้กล่าวววยพรให้การดำเนินการของภาควิชาเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทยประสบความสำเร็จ





# ACTIVITIES



## 1 13 ส.ค. 63 งานประชุมเสวนาการจัดตั้งภาคีเครือข่าย

ถือเป็นการประชาสัมพันธ์สู่สาธารณชนครั้งแรกของการจัดตั้ง **ภาคีเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย หรือ Thailand Energy Storage Technology Alliance: TESTA** ซึ่งได้รับเกียรติจาก กระทรวงพลังงาน สภาอุตสาหกรรม บริษัท พีอีซี เทคโนโลยี (ประเทศไทย) จำกัด บริษัท พลังงานบริสุทธิ์ จำกัด (มหาชน) และ บริษัท โกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) ร่วมเสนอแนวคิดและแบ่งปันความรู้ในหัวข้อ “แนวโน้มสถานการณ์ระบบกักเก็บพลังงานของประเทศไทย” งานสัมมนาในครั้งนี้ได้รับความสนใจจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชนเข้าร่วมมากกว่า 50 หน่วยงาน



## 2 24 ก.ย. 63 งานเปิดตัวภาคีเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย (Thailand Energy Storage Technology Alliance, TESTA) 5 หน่วยงาน

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ และ สมาคมยานยนต์ไฟฟ้าไทย ได้ลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือภาคีเครือข่ายเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทย เพื่อสร้างเครือข่ายการดำเนินงานการพัฒนาเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานไทยตลอดห่วงโซ่มูลค่า

พร้อมได้รับเกียรติจาก ศ.เอ็ม สแตนลีย์ วิตติงแฮม ผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมี ประจำปี พ.ศ. 2562 จากการคิดค้นวัสดุสำหรับแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน รวมถึงผู้ประกอบการด้านการผลิตแบตเตอรี่สมัยใหม่และยานยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยมาร่วมแสดงปาฐกถาในงานครั้งนี้



## 3 6 พ.ย. 63 คณะทำงาน TESTA ประชุมสัญจร

ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น รวมทั้งเยี่ยมชม โรงงานต้นแบบแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออนและโรงงานต้นแบบการผลิต “นาโนซิลิกอน” จากแคลบและถั่วแคลบเพื่อใช้ในขั้วแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน ซึ่งตั้งอยู่ภายในบริเวณอุทยานวิทยาศาสตร์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

## 4 10 พ.ย. 63 ร่วมเสวนาและอภิปรายในงาน Everlasting Battery จัดโดย บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน)

## 5 12 พ.ย. 63 ร่วมเป็นวิทยากรนำเสนอในการงานวิศวกรรมแห่งชาติ ในหัวข้อ “เทคโนโลยีแบตเตอรี่สำหรับกักเก็บพลังงาน”

## 6 12 พ.ย. 63 เยี่ยมชม Battery pilot plant สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC) โดยการต้อนรับของ รศ.ดร.มนตรี สว่างพุกษ์

## 7 17 ธ.ค. 2563 1<sup>st</sup> TESTA Forum ในหัวข้อ “The economy of battery industry & opportunity for Thailand” ณ อาคาร Knowledge Exchange



## 8 30 มี.ค. 2564 Workshop on Mainstreaming Electric Mobility in Thailand: Baseline and Alternative Energy Solution



## และ 2<sup>nd</sup> TESTA Forum ในหัวข้อ “EV Batteries Evolution: Technological Advancement through their End of Life” ณ ห้อง Jupiter 8-9



## UPCOMING EVENTS

- 12 พ.ค. 2564 งาน INTERMAT ASEAN 2021 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค ตัวแทน TESTA ร่วมเสวนาในงาน
- 11-12 มิ.ย. 2564 การอบรม ติดตั้งและบำรุงรักษาระบบ Solar Rooftop ตามมาตรฐาน วสท. รุ่นที่ 1/2564 จัดโดย วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ ณ โรงแรม S31 สุขุมวิท ตัวแทน TESTA ร่วมเสวนาในงาน
- 24 มิ.ย. 64 TESTA Forum ครั้งที่ 3 ณ ศูนย์นิทรรศการและการประชุมไบเทค (จัดร่วมกับงาน Manufacturing Expo 2021)



## TESTA CONTACT

email: [contact@testa.or.th](mailto:contact@testa.or.th)

facebook

LINE@



**TESTA Membership**  
สนใจร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับเรา

