



TESTA Knowledge Center

เทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานในโครงข่ายไฟฟ้าไทย

ประเทศไทยนำระบบกักเก็บพลังงานมาประยุกต์ใช้ในหลายภาคส่วน เช่น ระบบการผลิตไฟฟ้า ระบบส่งและจำหน่ายไฟฟ้า เป็นต้น เทคโนโลยีที่ถูกเลือกใช้งานในประเทศไทยมี 2 เทคโนโลยีหลัก คือ ระบบแบตเตอรี่ และ Pumped Hydro Energy Storage โดยเทคโนโลยีที่มีการใช้งานมากกว่า 10 ปี คือ Pumped Hydro Energy Storage และ แบตเตอรี่ชนิดตะกั่วกรด (Lead-acid) ในช่วง 5 ปีที่ผ่านมาเริ่มมีความสนใจใช้งานแบตเตอรี่ชนิดลิเทียมไอออน (Lithium-ion Battery, LIB) มากขึ้น จากข้อมูลที่รวบรวมได้ (ข้อมูลถึงปี 2563) มีโครงการติดตั้งระบบกักเก็บพลังงานจำนวน 26 (+1) โครงการ ระบบแบตเตอรี่มีขนาดพลังงานติดตั้งรวมทั้งสิ้นจากโครงการในทุกสถานะ 106.03 MWh มีกำลังไฟฟ้าติดตั้งรวมอยู่ที่ 65.5 MW ซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน สำหรับ Pumped Hydro Storage นั้นมีกำลังไฟฟ้าติดตั้งรวมจากทุกโครงการคิดเป็น 3.49 GW ทั้งนี้ ยังมีการทดลองใช้งาน Hydrogen Storage ด้วยจำนวน 1 โครงการขนาด 300 kW

MESSAGE FROM EDITOR

สวัสดีค่ะ TESTA e-newsletter ฉบับนี้ถือเป็นฉบับที่ 2 แล้วนะคะ ในฉบับนี้ทีมบรรณาธิการจะพาทุกท่านไปพบกับ TESTA Highlight ซึ่งจะนำเสนอเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงานผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ และขอแนะนำ 2 หัวข้อใหม่ ได้แก่ TESTA Knowledge Center ที่จะนำสาระน่ารู้หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับระบบกักเก็บพลังงาน และ TESTA TECH NEWS ที่จะรวบรวมข้อมูลอัปเดตของเทคโนโลยีระบบกักเก็บพลังงานที่น่าสนใจจากทั่วโลกมาเล่าให้เพื่อนสมาชิกฟัง นอกจากนี้เรายังได้สรุปกิจกรรมที่ผ่านมา ปฏิทินกิจกรรม ช่องทางการติดต่อสื่อสาร และช่องทางการสมัครเข้าร่วมสมาคมฯ สำหรับท่านที่สนใจอีกด้วย

ทีมบรรณาธิการหวังเป็นอย่างยิ่งว่าทุกท่านจะเข้าร่วมสมัครเป็นสมาชิกของ TESTA และได้พบกันในกิจกรรมต่าง ๆ ของสมาคมฯ

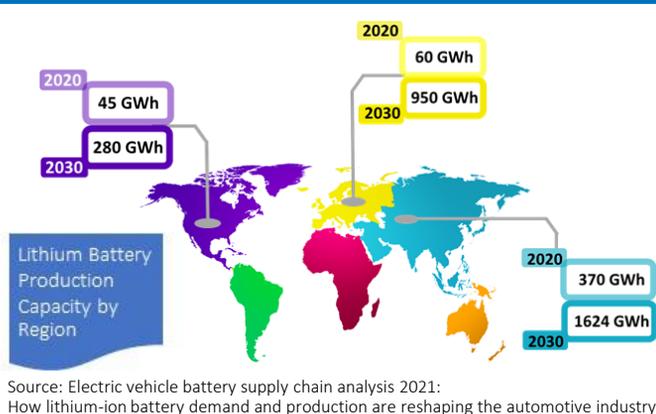
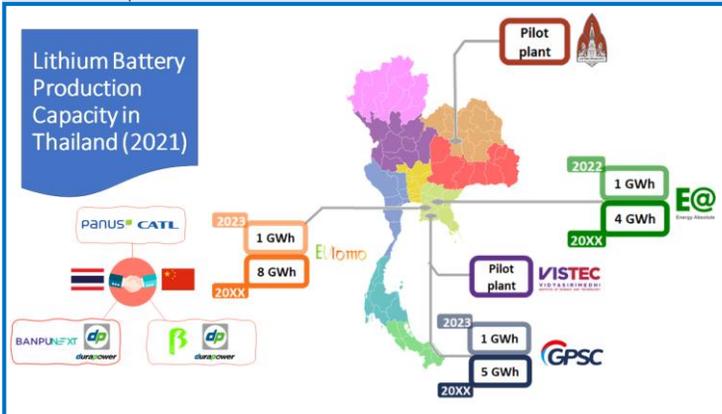
ทีมบรรณาธิการ TESTA e-newsletter

TESTA HIGHLIGHT

ทั่วโลกเร่งจัดตั้งโรงงานผลิตแบตเตอรี่ลิเทียมไอออน 3,000 GWh ในปี 2030

เมื่อกลางเดือนกรกฎาคมที่ผ่านมา หลาย ๆ ท่านคงจะได้ทราบข่าวดีของเพื่อนสมาชิก TESTA ของเรา บริษัทโกลบอล เพาเวอร์ ซินเนอร์ยี จำกัด (มหาชน) หรือ GPSC เปิดตัวโรงงานผลิตหน่วยกักเก็บพลังงานด้วยเทคโนโลยีกระบวนการผลิตขั้นสูงแบบ SemiSolid แห่งแรกในภูมิภาคอาเซียน โดยมีความสามารถในการผลิตแบตเตอรี่และระบบกักเก็บพลังงาน 3 ระดับด้วยกันคือ G-Cell, G-Pack และ G-Box สำหรับระบบสำรองไฟฟ้าและระบบกักเก็บพลังงานที่มีขนาดตั้งแต่ 10-1,000 kWh ขึ้นไป นับเป็นอีกหนึ่งบริษัทนำร่องของธุรกิจผลิตแบตเตอรี่ในประเทศไทยที่จะรองรับการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าตามนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งสนับสนุนให้ยานยนต์ใหม่ที่จะจดทะเบียนใช้ภายในประเทศต้องเป็นยานยนต์ไร้มลพิษ (ZEV) 100% ภายในปี 2035 และส่งเสริมการผลิตรถยนต์ไฟฟ้า พร้อมพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ให้เป็นรากฐานสำคัญของระบบเศรษฐกิจ ซึ่งคาดหวังให้เป็นประเทศศูนย์กลางของอาเซียนแข่งขันกับอินโดนีเซียที่มีการประกาศจัดตั้งโรงงานแบตเตอรี่ขนาด 10 GWh โดยเป็นการลงทุนระหว่าง Hyundai และ LG Energy Solution เนื่องจากอินโดนีเซียเป็นแหล่งแร่ลิเทียมซึ่งเป็นวัตถุดิบสำคัญของแบตเตอรี่ ถือว่าเป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญสำหรับการลงทุนในครั้งนี้

ปัจจุบันมีโรงงานผลิตเซลล์แบตเตอรี่ลิเทียมไอออนที่ตั้งอยู่ในประเทศไทย โดยเป็นโรงงานต้นแบบการผลิตทั้งหมด 2 แห่ง และอยู่ในระหว่างการดำเนินการสร้างโรงงานในระดับอุตสาหกรรมทั้งหมด 3 แห่ง โดยในปี 2023 คาดว่าจะมีกำลังการผลิตรวมของประเทศไทยประมาณ 3 GWh ซึ่งโรงงานทั้ง 3 แห่งนี้ตั้งอยู่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยทั้งหมด นอกจากนี้ยังมีบริษัทเอกชนไทยที่ได้ไปลงทุน/มีความร่วมมือกับโรงงานผลิตแบตเตอรี่ในประเทศจีนอีกอย่างน้อย 3 บริษัท



Source: Electric vehicle battery supply chain analysis 2021: How lithium-ion battery demand and production are reshaping the automotive industry

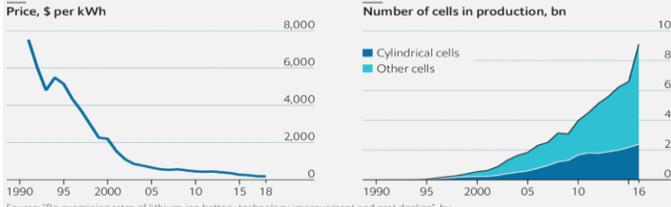
สำหรับสถานการณ์ระบบกักเก็บพลังงานของโลกในปัจจุบัน มีการจัดตั้งโรงงานใหม่สำหรับผลิตแบตเตอรี่ในหลาย ๆ ประเทศ ซึ่งเป็นการลงทุนร่วมกันของบริษัทยักษ์ใหญ่ผู้นำด้านเทคโนโลยีแบตเตอรี่และผู้ผลิตรถยนต์ไฟฟ้า โดยภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ยังคงเป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญสำหรับการตั้งโรงงาน ทั้งนี้มีการคาดการณ์ว่า ในปี 2030 กำลังการผลิตรวมทั่วโลกประมาณ 3,000 GWh อย่างไรก็ตาม ถ้ามีความคืบหน้าเกี่ยวกับการจัดตั้งโรงงาน เราจะมาอัปเดตเล่าสู่กันฟังให้กับเพื่อนสมาชิก TESTA ทราบกันต่อไป

TESTA TECH NEWS

★ THE ECONOMIST (31 มี.ค. 2564): ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมา ราคาของแบตเตอรี่ลิเทียมไอออนลดลงมากกว่า 98% ในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าราคาของ EV น่าจะมีราคาใกล้เคียงกับ ICE (รายละเอียดเพิ่มเติม: <https://econ.st/2UITt3h>)

Charging ahead

Worldwide, lithium-ion batteries



★ BLOOMBERG (13 เม.ย. 2564): ได้เผยแพร่ข้อมูลหลักของการสร้างอุตสาหกรรมแบตเตอรี่ในกลุ่มประเทศ Nordic ความสัมพันธ์ระหว่างนโยบายด้านอุตสาหกรรม และการสร้างงานในอนาคตกับแผนการผลิตไฟฟ้าลด/ไม่ปลดปล่อยคาร์บอน (รายละเอียดเพิ่มเติม: <https://bloom.bg/3gt5sJJ>)

★ สวทช.-จุฬาฯ-วท.ภท. โชว์นวัตกรรม 'แบตเตอรี่ลิเทียมไอออน' เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม-ไร้การระเบิด! (23 เม.ย. 2564) (รายละเอียดเพิ่มเติม: <https://bit.ly/3grRise>)

★ Roadmap Highlight จาก LG Energy Solution ในงาน "Battery Day 2021" ประเทศเกาหลีใต้ในวันที่ 11 พ.ค. 2564

- นำเสนอ high-nickel NCMA batteries ที่มี Nickel เป็นส่วนประกอบ 80% และวัสดุชั้นแอโนดเป็น silicon-based สำหรับการใช้งานใน BEV ขนาดใหญ่และสมรรถนะสูง
- EV ขนาดกลาง แบตเตอรี่มี Nickel เป็นส่วนประกอบประมาณ 65%
- ภายในปี 2025 จะมีแบตเตอรี่ lithium-sulfur (LiS) ออกสู่ตลาด สำหรับ electric flight & EV's
- ระหว่างปี 2025-2027 All-solid-state batteries น่าจะออกสู่ตลาด
- all-solid-state battery technologies at the same time. Development of sulfur-based all-solid-state battery and high-polymer

(รายละเอียดเพิ่มเติม: <https://bit.ly/3D8jbj7>)



ACTIVITIES



- 1 20 เม.ย. 64 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและแบตเตอรี่เพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้า ครั้งที่ 1/2564
- 2 7 พ.ค. 2564 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการพัฒนาระบบโครงสร้างพื้นฐานและแบตเตอรี่เพื่อรองรับยานยนต์ไฟฟ้า ครั้งที่ 2/2564 (ครั้งที่ 2)
- 3 12 พ.ค. 2564 เข้าร่วมประชุมคณะกรรมการยานยนต์ไฟฟ้า
- 4 14 พ.ค. 2564 ร่วมเป็นเสวนาใน Internatch Webinar “ยานยนต์ไฟฟ้า 100% ปี 2035 จุดเปลี่ยนสำคัญอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย”
- 5 13 ก.ค. 64 TESTA Forum ครั้งที่ 3 “Lithium-ion Battery Manufacturing Technology: Design & Production” โดยได้รับเกียรติจากคุณกานุพร อุดมพรธธา (QUANTUMSCAPE Corp., California, USA) และ Mr. Christoph Schaeper (CEO Air Energy, Germany) เป็นผู้บรรยาย



- 6 14 ก.ค. 64 ได้รับเชิญจาก Global Energy Storage Program, Climate Investment Fund ให้ร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงานเกี่ยวกับระบบกักเก็บพลังงานในประเทศไทย ในงาน Keeping the Power On: The Business Case for Emerging Energy Storage Technologies



UPCOMING EVENTS

- 23 ก.ย. 64 TESTA forum ครั้งที่ 4 “การออกแบบและผลิตแพ็คเกจแบตเตอรี่ในประเทศไทย ยาก-ง่าย ตรงไหน?” ในรูปแบบเสวนาออนไลน์
- 15 ต.ค. 64 TESTA forum ครั้งที่ 5 “ระบบกักเก็บพลังงาน: เทคโนโลยีการใช้งาน และนโยบายสนับสนุนที่จำเป็น” ในรูปแบบสัมมนาออนไลน์



TESTA Membership
สนใจร่วมเป็นส่วนหนึ่งกับเรา



TESTA CONTACT

www.testa.or.th

email: contact@testa.or.th

facebook



LINE@

