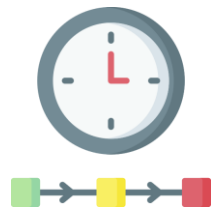


มาทำความรู้จักกับ รถยนต์ไฟฟ้าให้มากขึ้น

จุดเริ่มต้นความความนิยมรถยนต์ไฟฟ้าเกิดขึ้นในปี 2012 หลังจาก Tesla ได้นำ Tesla Model S ซึ่งเป็นรถยนต์ไฟฟ้า (BEV) แบบแรกออกมาจำหน่ายทั่วโลก โดยปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้าที่มีจำหน่ายในตลาด สามารถแบ่งเป็น 4 ประเภทหลักๆ ได้แก่ รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด (HEV) รถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด (PHEV) รถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ (BEV) และรถยนต์ไฟฟ้าประเภทเซลล์เชื้อเพลิง (FCEV) โดยกลไกการทำงานจะประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ แบตเตอรี่ อุปกรณ์แปลงกระแสไฟฟ้า และมอเตอร์ไฟฟ้า





Timeline ของการพัฒนารถยนต์ไฟฟ้า



รถยนต์ไฟฟ้า Tesla เป็นจุดเริ่มต้นของความนิยมของรถยนต์ไฟฟ้าในปัจจุบัน โดย **Tesla Model S** เป็นรถยนต์รุ่นที่ขายดีที่สุดที่สุดของ Tesla

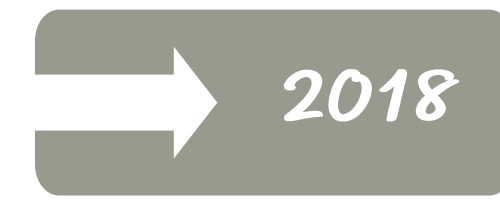
Toyota Prius
เป็นรถ Hybrid แบบแรก
ที่ผลิตจำหน่ายจำนวนมาก
ทั่วโลก



Tesla Model S เป็นรถไฟฟ้า (BEV) รุ่นแรก
ที่ผลิตจำหน่ายจำนวนมาก
ทั่วโลก



รถไฟฟ้า (BEV) จากจีนเริ่ม
เข้ามาจำหน่าย
ในประเทศไทย เช่น MG ตาม
ด้วย GWM ในปี 2021



Toyota Prius รุ่นที่ 3 เป็นรถ Hybrid (HEV) รุ่นแรก
ที่เข้ามาจำหน่ายใน
ประเทศไทย



Nissan Leaf เป็นหนึ่งในรถไฟฟ้า (BEV) รุ่นแรกที่เข้ามา
จำหน่ายอย่างเป็นทางการในประเทศไทย



มาตรการลดภาษีอากรและเงินอุดหนุนจากรัฐ เพื่อให้เกิดการใช้และผลิตรถ EV ในประเทศให้มากขึ้น เพื่อลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการใช้รถสันดาป

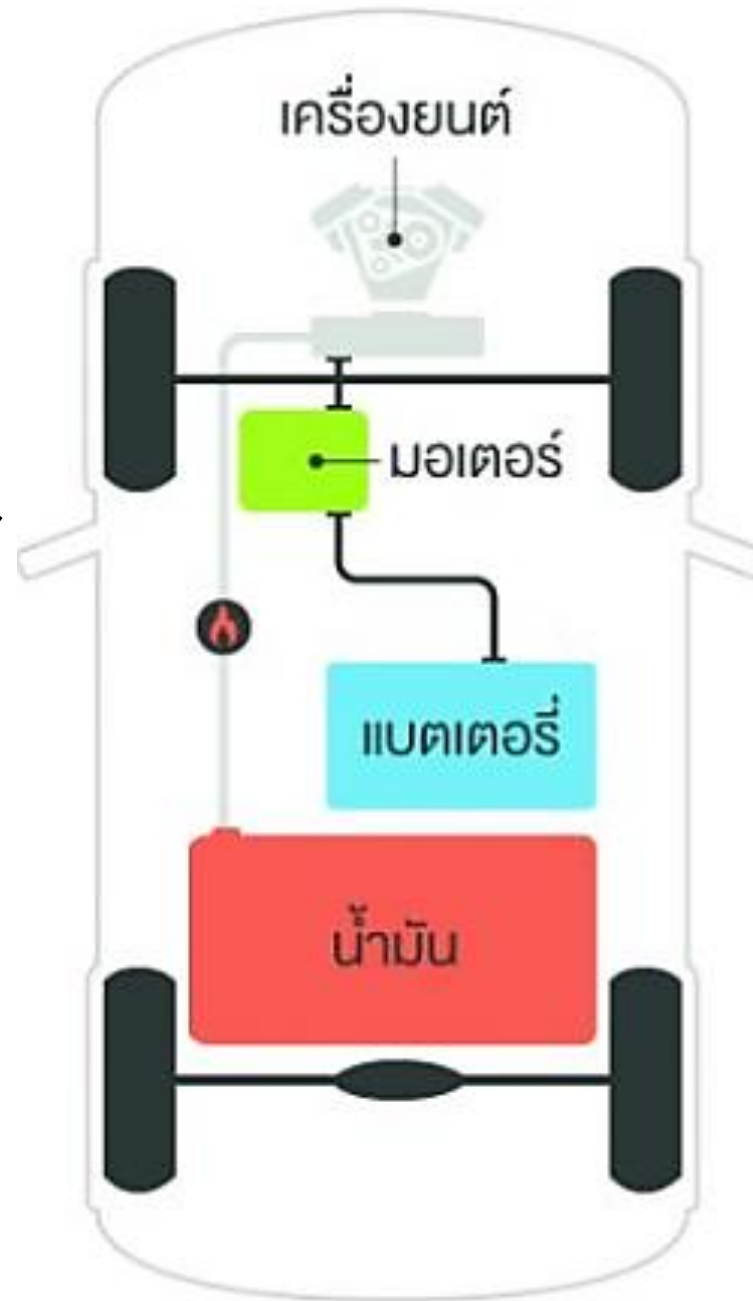
รู้หรือไม่ รถยนต์ไฟฟ้ามีกี่ประเภท? (1/2)



1 Hybrid Electric Vehicle: HEV

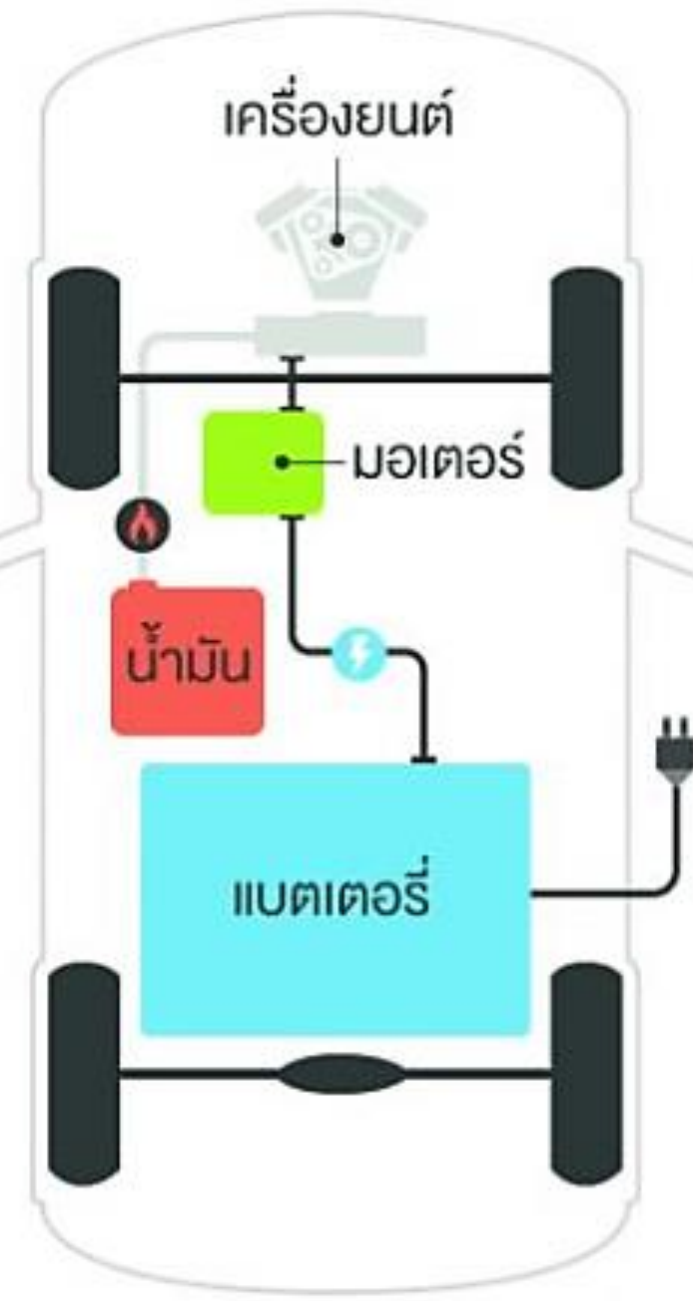
รถยนต์ไฟฟ้าไฮบริด หรือเรียกว่า “รถยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสม” เป็นรถยนต์ที่มีการใช้เครื่องยนต์สันดาป (ดีเซลหรือเบนซิน) และมอเตอร์ไฟฟ้ามาขับเคลื่อนร่วมกัน จึงทำให้มีกำลังและอัตราการเร่งสูงกว่ารถยนต์ที่มีเครื่องยนต์ขนาดเดียวกัน ซึ่งช่วยลดอัตราการสิ้นเปลืองน้ำมันได้มากกว่ารถยนต์ที่ใช้น้ำมันเพียงอย่างเดียว

รถยนต์ประเภทนี้จะไม่สามารถเสียบปลั๊กเพื่อชาร์จไฟได้ แต่จะใช้พลังงานที่ได้จากเครื่องยนต์มาเปลี่ยนเป็นพลังงานไฟฟ้าแล้วนำมาเก็บไว้ในแบตเตอรี่ เพื่อนำมาจ่ายเป็นพลังงานให้กับมอเตอร์ไฟฟ้าต่อไป



2 Plug-in Hybrid Vehicle: PHEV

รถยนต์ไฟฟ้าปลั๊กอินไฮบริด หรือเรียกว่า “รถยนต์ไฟฟ้าพลังงานผสมแบบเสียบปลั๊ก” เป็นการพัฒนาต่อจากรถยนต์ไฟฟ้าชนิด HEV โดยยังคงใช้มอเตอร์ไฟฟ้า และเครื่องยนต์สันดาป ในการขับเคลื่อน แต่แบตเตอรี่สามารถชาร์จบรรจุไฟฟ้าจากภายนอกได้ และมีอัตราสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่ต่ำกว่า HEV

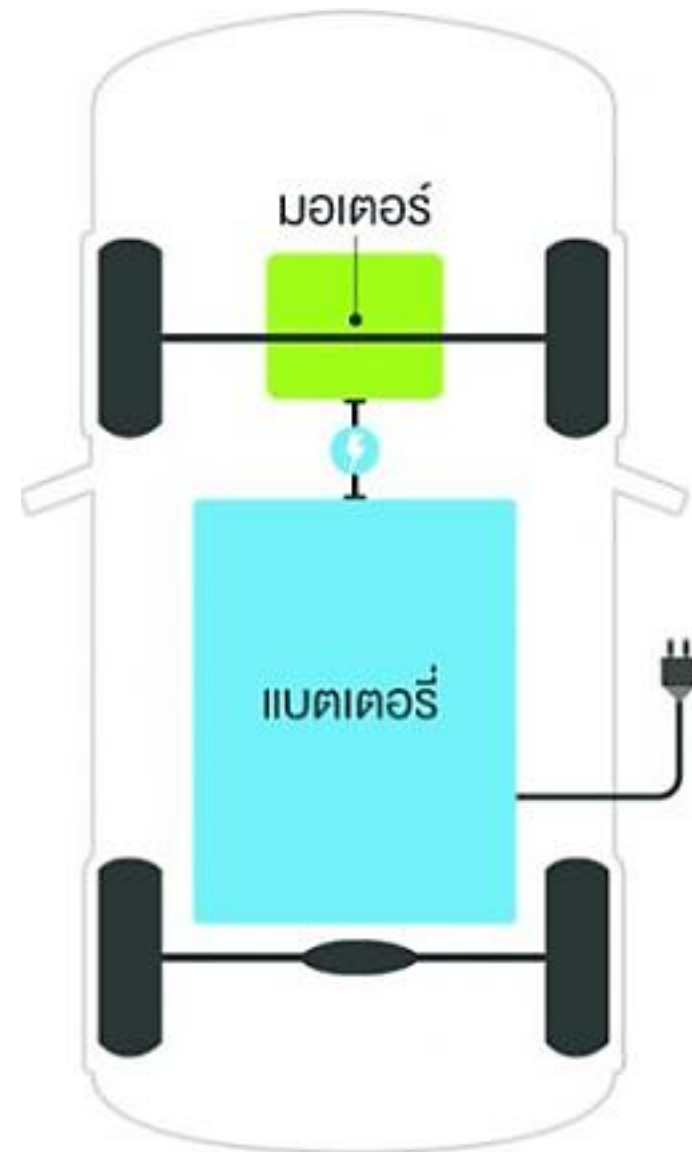


รู้หรือไม่ รถยนต์ไฟฟ้ามีกี่ประเภท? (2/2)



3 Battery Electric Vehicle: BEV

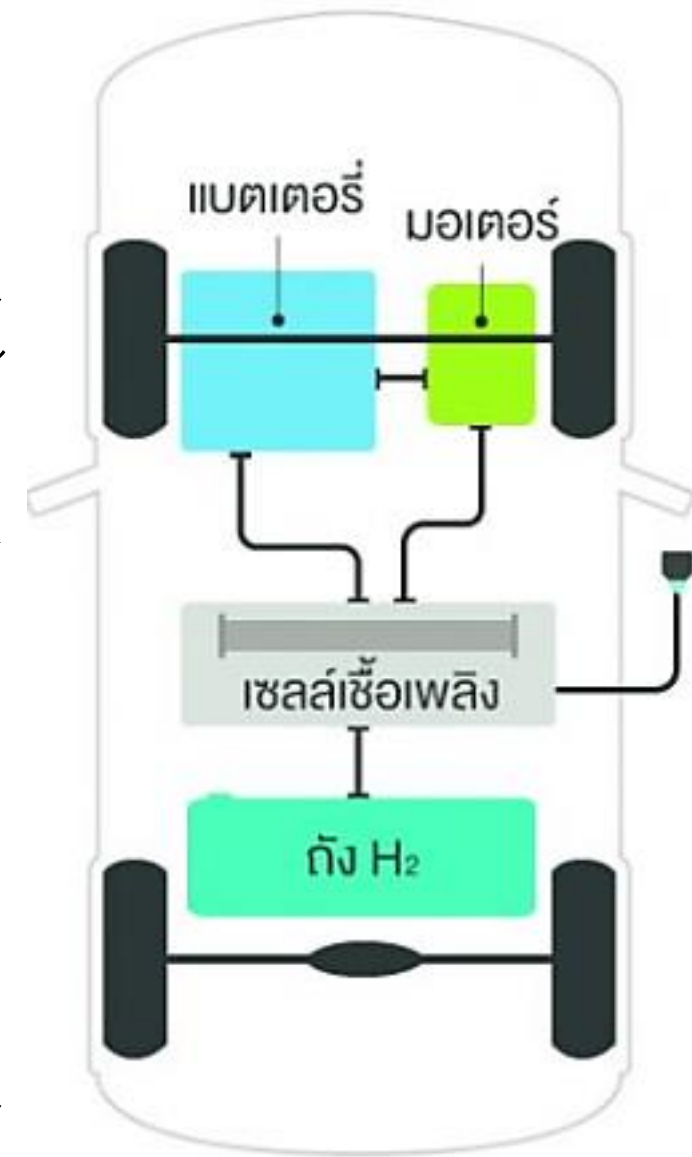
รถยนต์ไฟฟ้าประเภทแบตเตอรี่ หรือเรียกว่า “รถยนต์ไฟฟ้า” เป็นรถยนต์ที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าขับเคลื่อนเพียงอย่างเดียว (ไม่มีเครื่องยนต์) และใช้พลังงานไฟฟ้าที่มีอยู่ในแบตเตอรี่ ซึ่งมาจากการชาร์จประจุไฟฟ้าจากภายนอกเท่านั้น โดยไม่มีการปลดปล่อยควันไอเสียออกมาเลย 100% โดยในปัจจุบันเป็นรถยนต์ที่กำลังได้รับความนิยมสูงทั่วโลก



4 Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV

รถยนต์ไฟฟ้าประเภทเซลล์เชื้อเพลิง หรือที่เรียกว่า “รถไฮโดรเจน” เป็นรถยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้าเป็นหลัก แต่จะแตกต่างตรงที่ใช้เทคโนโลยีไฮโดรเจนในการผลิตพลังงานไฟฟ้า จึงทำให้รถยนต์ประเภทนี้ต้องเติมพลังงานไฮโดรเจนแทนการชาร์จไฟ และไม่มีการปลดปล่อยควันไอเสียจากรถยนต์โดยตรง มีเพียงการปล่อยน้ำเท่านั้น

อย่างไรก็ดี ในปัจจุบันรถยนต์ไฟฟ้าประเภทนี้ยังมีต้นทุนการผลิตที่สูง จึงทำให้ยังไม่ค่อยเป็นที่นิยมอย่างแพร่หลายทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ โดยเฉพาะในประเทศไทยที่ยังไม่ค่อยมีสถานีเติมไฮโดรเจนเปิดให้บริการอย่างทั่วถึง

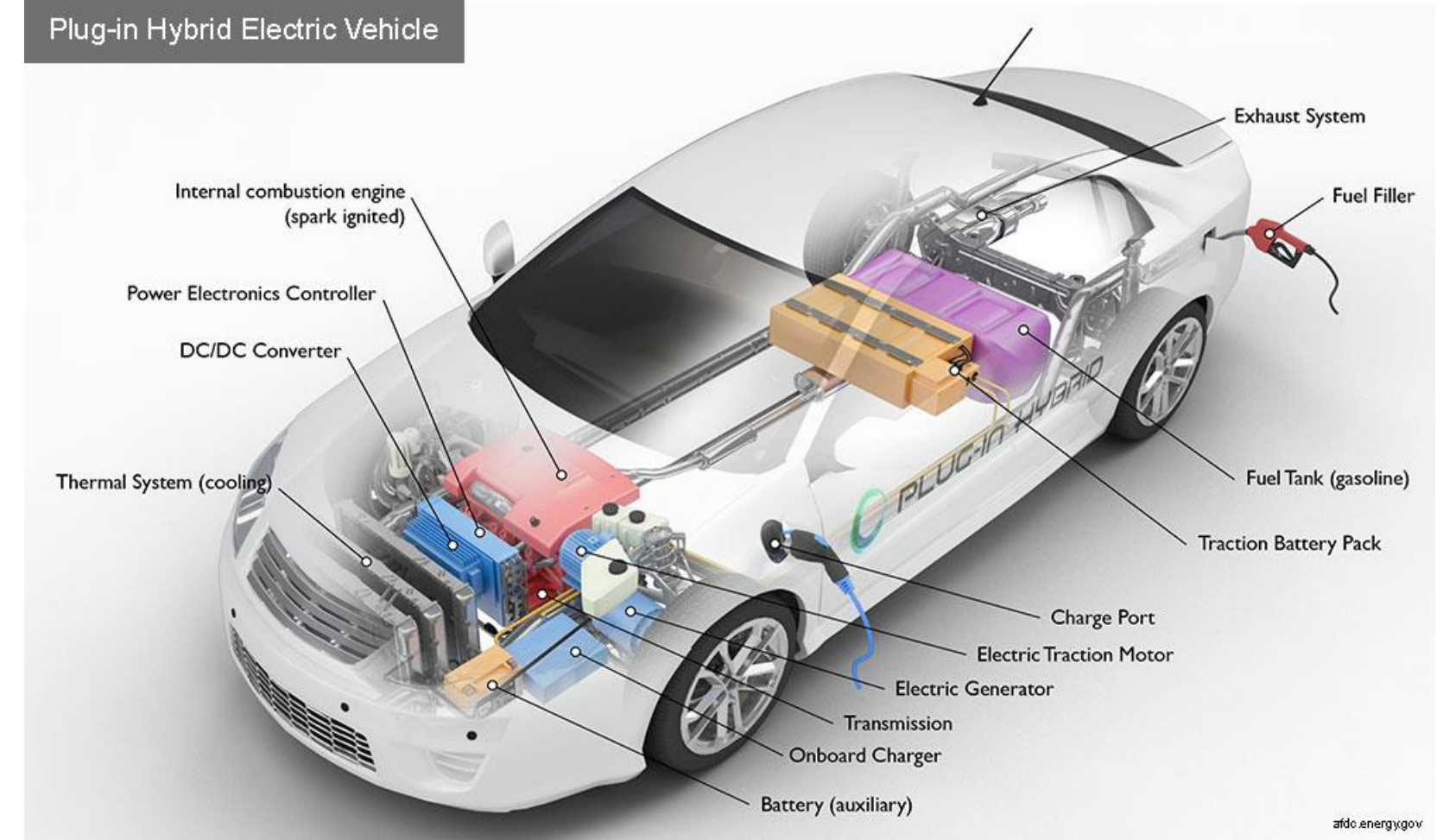
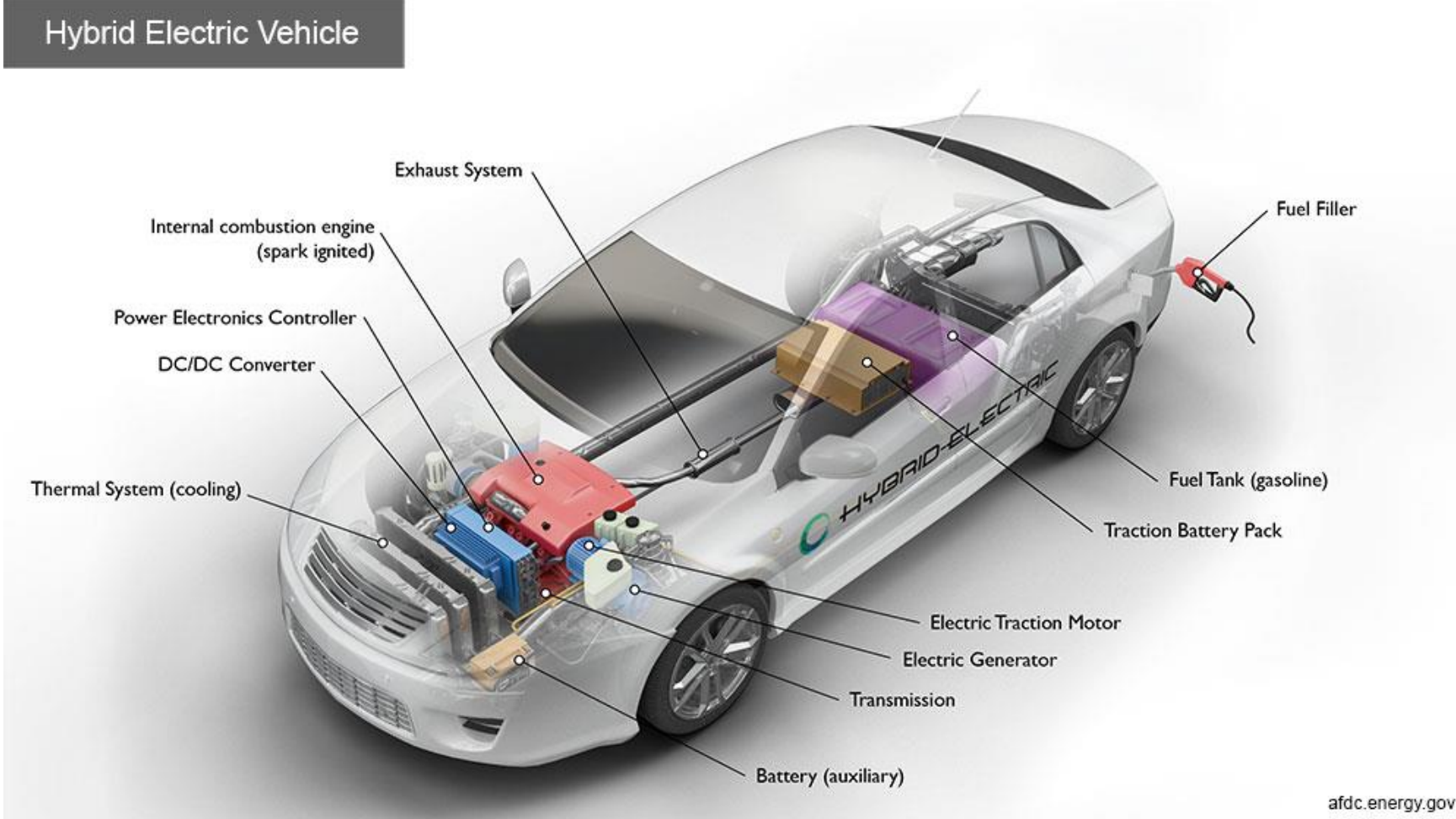


โครงสร้างรถยนต์ไฟฟ้าแต่ละประเภทเป็นอย่างไร? (1/2)



1 Hybrid Electric Vehicle: HEV

2 Plug-in Hybrid Vehicle: PHEV



เครื่องยนต์และมอเตอร์	เชื้อเพลิงที่ใช้	การรองรับการชาร์จไฟจากภายนอก
-----------------------	------------------	------------------------------

เครื่องยนต์สันดาปและมอเตอร์ไฟฟ้า	น้ำมันเชื้อเพลิง	ไม่รองรับ
----------------------------------	------------------	-----------

เครื่องยนต์และมอเตอร์	เชื้อเพลิงที่ใช้	การรองรับการชาร์จไฟจากภายนอก
-----------------------	------------------	------------------------------

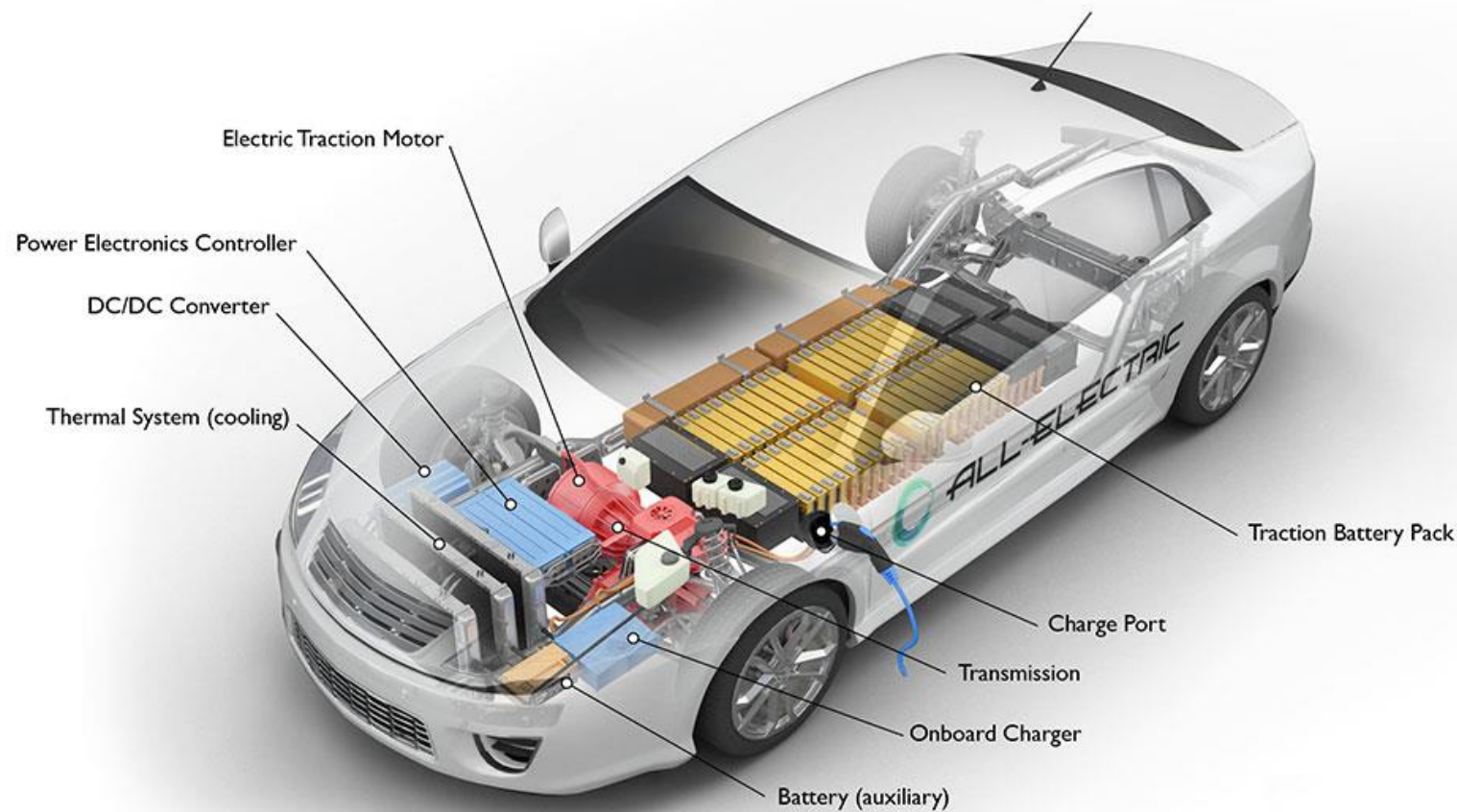
เครื่องยนต์สันดาปและมอเตอร์ไฟฟ้า	น้ำมันเชื้อเพลิง พลังงานไฟฟ้าจากการชาร์จและมอเตอร์ภายใน	รองรับ
----------------------------------	---	--------

โครงสร้างรถยนต์ไฟฟ้าแต่ละประเภทเป็นอย่างไร? (2/2)



3 Battery Electric Vehicle: BEV

All-Electric Vehicle



เครื่องยนต์และมอเตอร์

มอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่

เชื้อเพลิงที่ใช้

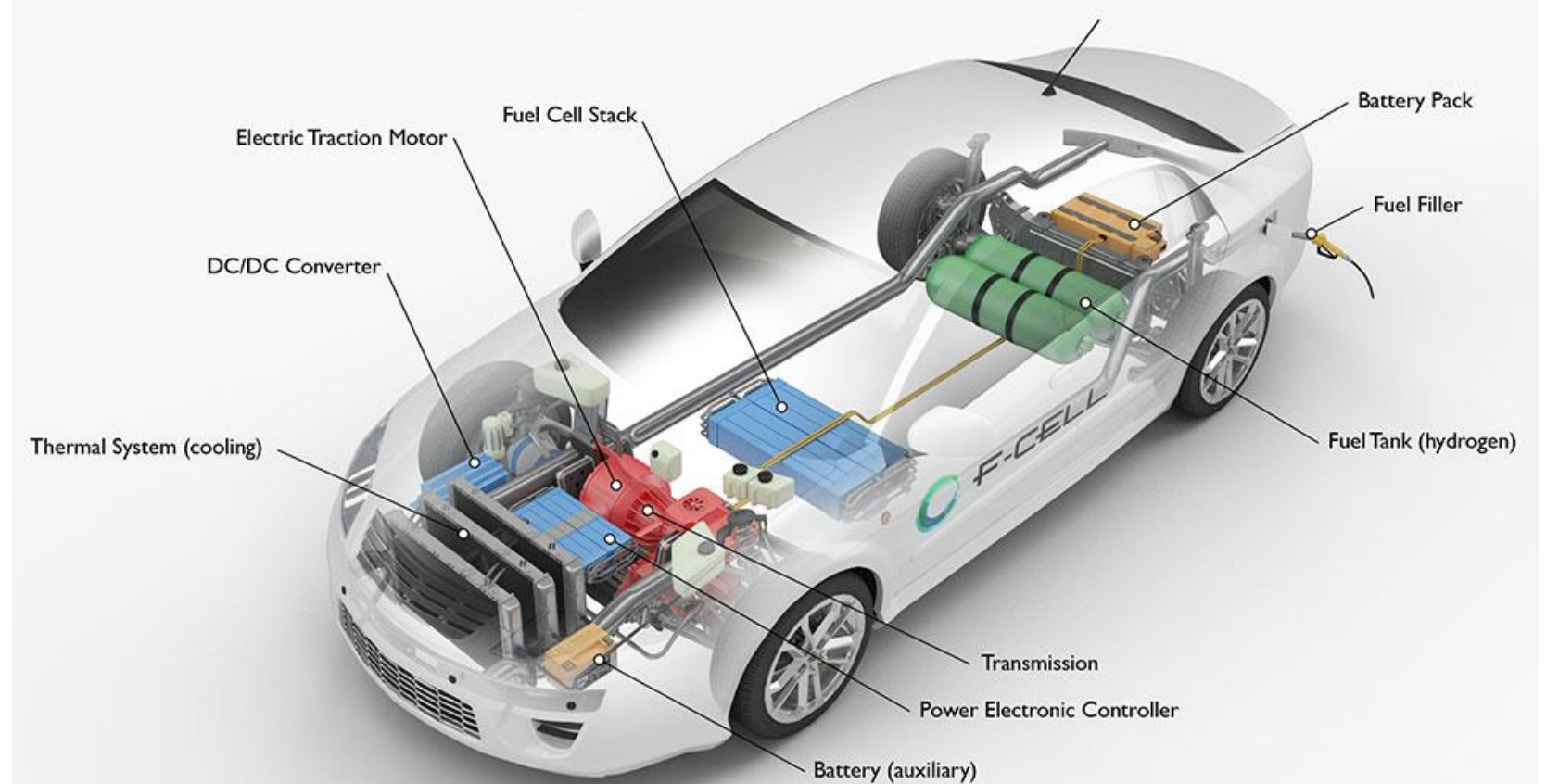
พลังงานไฟฟ้าจากการชาร์จและมอเตอร์ภายใน

การรองรับการชาร์จไฟจากภายนอก

รองรับ

4 Fuel Cell Electric Vehicle: FCEV

Hydrogen Fuel Cell Vehicle



เครื่องยนต์และมอเตอร์

มอเตอร์ไฟฟ้าและแบตเตอรี่

เชื้อเพลิงที่ใช้

ไฮโดรเจนจากก๊าซธรรมชาติและถ่านหิน

การรองรับการชาร์จไฟจากภายนอก

ไม่รองรับ

ตัวอย่างรถยนต์ HEV ที่มีจำหน่ายในไทย



- Toyota Yaris Cross
- Honda City e:HEV
- Mitsubishi Xpander
- Nissan Kicks
- Haval Jolion
- MG VS
- Haval H6
- Tank 300
- Toyota Alphard
- Toyota Vellfire
- Tank 500
- Lexus LM

รถยนต์ HEV ที่ขายในปี 2567



• Toyota Yaris Cross



• Honda City e:HEV



• Mitsubishi Xpander



• Nissan Kicks



• Haval Jolion



• MG VS

ตัวอย่างรถยนต์ PHEV ที่มีจำหน่ายในไทย

- BMW 5 Series
- Mercedes-Benz E-Class
- BMW 3 Series
- Mercedes-Benz (GLK-Class)
- Mercedes-Benz C-Class
- Porsche Cayenne
- Haval H6
- Volvo Cars XC60
- MG HS

รถยนต์ PHEV ที่ขายในปี 2567



• BMW 5 Series



• Mercedes-Benz E-Class



• BMW 3 Series

ตัวอย่างรถยนต์ BEV ที่มีจำหน่ายในไทย



- BYD Dolphin
- BYD ATTO 3
- BYD Seal
- MG 4
- Neta V
- Deepal S07
- GAC Aion Y
- Tesla Model 3
- ORA Good Cat
- MG EP
- GAC Aion ES
- Neta V-II
- Volvo EC40
- Tesla Model Y
- ORA Grand Cat
- BMW iX3
- MG Maxus 9
- Deepal L07
- Wuling AirEV
- MG ZS SUV
- Volvo EX30
- BMW iX
- Porsche Taycan
- MG ES
- Kia EV5
- BMW i4
- BMW i5
- Mercedes-Benz EQE
- Changan/Chana Lumin
- Honda e:N1
- Mercedes-Benz EQS
- Lexus RZ
- Toyota bZ4X
- Wuling Bingo/Binguo
- Mercedes-Benz EQB
- BMW i7
- Hyundai IONIQ 5
- Henrey Volt City EV
- Volvo EX40
- Audi Q8 e-tron
- VW ID.Buzz
- Kia EV9
- ZEEKR X
- Deepal L07
- FOMM One
- Audi e-tron GT
- Nissan Leaf
- Audi e-tron
- MINI Cooper

รถยนต์ BEV ที่ขายดีในปี 2567



• BYD Dolphin



• BYD Atto 3



• BYD Seal



• MG 4 Electric



• NETA V



• Deepal S07

ตัวอย่างรถยนต์ FCEV (ไม่มีจำหน่ายในไทย)



• Hyundai Nexo



• Toyota Mirai



• Honda Clarity

Thank You

LH BANK



「BUSINESS RESEARCH」

Disclaimer

ข้อมูล บทวิเคราะห์ และการแสดงความเห็นต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในรายงานฉบับนี้ ได้จัดทำขึ้นบนพื้นฐานของแหล่งข้อมูลที่ได้รับมาจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ภาวะเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมซึ่งเป็นเอกสารภายในของธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน) เท่านั้น ทั้งนี้ธนาคารฯ จะไม่รับผิดชอบความเสียหายใดๆ ทั้งปวงที่เกิดขึ้นจากการนำข้อมูล บทวิเคราะห์ การคาดหมาย และความเห็นต่างๆ ที่ปรากฏในรายงานฉบับนี้ไปใช้ โดยผู้ที่ประสงค์จะนำไปใช้ต้องยอมรับความเสี่ยง และความเสียหายที่อาจเกิดขึ้นเองโดยลำพัง

LH BANK BUSINESS RESEARCH



ดร. รณพล ศรีรัฐพงษ์

ผู้อำนวยการอาวุโส สายงานวิจัยธุรกิจ



ณัฐชาติ วิรุฬห์หัตถ์

นักวิเคราะห์อาวุโส (Industry)



เชี่ยวชาญ ศรีชัยยา

นักวิเคราะห์อาวุโส (Industry)



วัชรพันธ์ นียม

นักวิเคราะห์อาวุโส (Industry)



ศรีอำไพ อังคกิตติ

นักวิเคราะห์อาวุโส (Industry)



รัทนล ศรีทองเต็ม

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส



วิสันดา ดิศเรตติวัฒน์

นักเศรษฐศาสตร์อาวุโส



ณวัชร หันสุเวช

นักวิเคราะห์อาวุโส (Thematic)

วิจัยธุรกิจ ธนาคารแลนด์ แอนด์ เฮ้าส์ จำกัด (มหาชน)

ฉับไว

เข้าใจ

ตอบใจทุก



Scan Here

For More Articles

<https://www.lhbank.co.th/economic-analysis/>