

รถยนต์ไฮบริดคืออะไร ?

สนับสนุนโดย manager.co.th 24/05/08 09:59.36

จากราคาน้ำมันที่ทำสถิติสูงขึ้นเป็นประวัติการณ์ หลายฝ่ายกำลังมองหาพลังงานทดแทนรูปแบบต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น แก๊สโซฮอล์ ไบโอดีเซล หรือแม้แต่ ก๊าซ เอ็นจีวี หรือ แอลพีจี พลังงานเหล่านี้ บางอย่างอาจจะไม่ใช่เรื่องใหม่ แต่ต้องยอมรับว่ายังไม่ได้รับความนิยมนเท่าที่ควร ด้วยเหตุผล นานาประการ ทั้งการประชาสัมพันธ์ รวมถึงความเคลงใจในประสิทธิภาพ

จึงเกิดความหวังใหม่ที่หลายคนเฝ้ารอ และถูกกล่าวถึงมากขึ้นทุกวันนี้ นั่นคือ รถยนต์ไฮบริด หรือ เครื่องยนต์ไฮบริด โดยจะเข้ามาเป็นอีกหนึ่งทางเลือก ในการประหยัดเงินในกระเป๋า แต่มีหลายคน ยังสับสน และไม่ค่อยเข้าใจว่า ไฮบริด คืออะไร?... ขยับเก้าอี้เข้ามาใกล้ๆ วันนี้ **ผู้จัดการ มอเตอร์ริง** มีคำตอบ



โตโยต้า พริอุส รถยนต์รุ่นแรกของโลกที่นำระบบไฮบริดมาใช้ในเชิงพาณิชย์

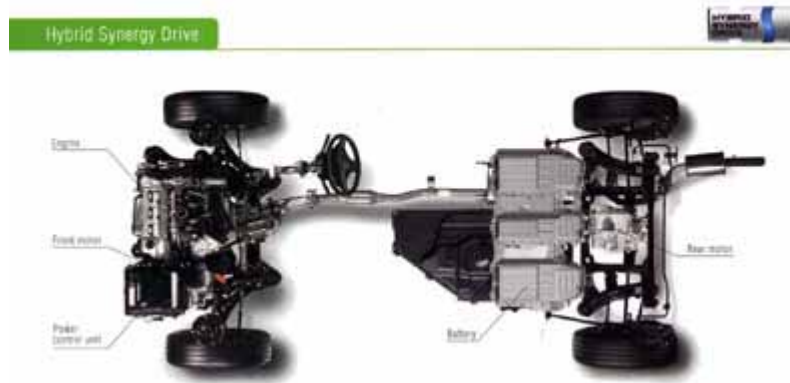
ลองมาทำความรู้จักกับพลังขับเคลื่อนรูปแบบใหม่ ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ยังอยู่บนพื้นฐานเดียวกับรถยนต์ทั่วไป แต่เป็นจุดลงตัวทั้งในเรื่องความประหยัดน้ำมันเชื้อเพลิง มลพิษ และมีสมรรถนะ ไม่ได้ด้อยกว่ารถยนต์ทั่วไปที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปภายในที่เราๆ ท่านๆ ใช้งานอยู่ในปัจจุบันเลย...และถึงตอนนี้ รถยนต์ไฮบริดก็ไม่ใช่เรื่องที่ไกลตัวเกินไป

จุดเริ่มต้นแห่งเทคโนโลยีทันสมัย

ถ้าแปลกันตรงๆ แล้ว ไฮบริด เอ็นจิน (HYBRID ENGINE) ก็คือขุมพลังลูกผสม ส่วนจะเป็นการจับคู่ระหว่างอะไรกับอะไร.....นั่นก็เป็นอีกเรื่องหนึ่ง

แต่ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันและกลายเป็นมาตรฐาน ในการจำกัดความของเครื่องยนต์ไฮบริด ก็เป็น

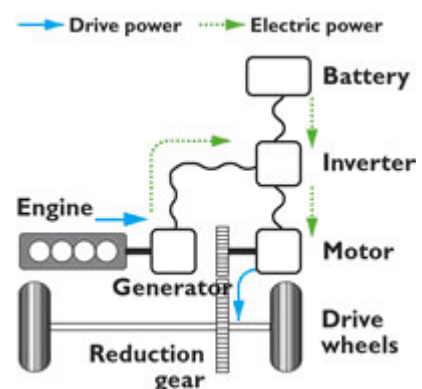
การทำงานร่วมกับเครื่องยนต์สันดาปภายใน (เบนซินหรือดีเซล) กับมอเตอร์ไฟฟ้า ในการช่วยส่งกำลังขับเคลื่อนให้กับตัวรถ



โตโยต้าถือเป็นผู้ผลิตรถยนต์รายแรกของโลก ที่สามารถนำเทคโนโลยีไฮบริดมาใช้ในการผลิตเชิงพาณิชย์ หรือ MASS PRODUCTION กับการเปิดตัวรุ่นพริอุสในปี 1997 ก่อนที่ฮอนด้าจะส่งรุ่นอินไซท์ ตามออกมาประกบในปี 1999 หลังจากนั้น ตลาดกลุ่มนี้ก็ได้รับความนิยมอย่างต่อเนื่อง และมีรุ่นใหม่ๆ ถูกส่งออกมาขาย โดยมีโตโยต้าและฮอนด้าเป็น 2 ค่ายหลักที่ทำตลาด

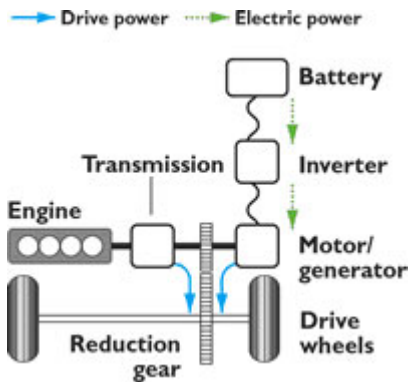
สิ่งที่ทำให้ระบบไฮบริดได้รับความนิยมก็คือ ความที่ไม่แตกต่างจากเครื่องยนต์แบบเดิมๆ มากจนเกินไป เพราะส่วนประกอบพื้นฐานของระบบไฮบริด ยังต้องใช้เครื่องยนต์สันดาปภายใน เป็นระบบหลักของการขับเคลื่อน แต่มีมอเตอร์ไฟฟ้าทำหน้าที่เสริมการทำงาน และแบตเตอรี่สำหรับเก็บกระแสไฟฟ้าเพิ่มเข้ามา รถยนต์ไฮบริดยังต้องเติมน้ำมันเชื้อเพลิงเหมือนกับรถยนต์ทั่วไป แต่จากการที่มีมอเตอร์ไฟฟ้าเข้ามาช่วยทำงาน ทำให้ประหยัดน้ำมันขึ้น และมีระบบที่เข้ามาช่วยให้มีค่าลดมลพิษในไอเสียต่ำลง

อย่างไรก็ตาม รถยนต์ไฮบริดน่าจะได้รับความนิยมในวงกว้างมากกว่านี้ หากในช่วงแรกที่ถูกเปิดตัวออกมา เป็นการนำระบบไฮบริดมาติดตั้งกับรถยนต์ที่มีขายอยู่ ไม่ใช่พัฒนาขึ้นมาใหม่ทั้งคันเหมือนอย่างในช่วงแรก เพราะนั่นทำให้ทั้งพริอุสและอินไซท์ มีราคาแพงจนคนที่นั่งคิดและวิตกเรื่องค่าน้ำมัน ไม่สามารถเอื้อมมือไปซื้อได้ และกลายเป็นของเล่นเศรษฐีไปโดยปริยาย จนกระทั่งฮอนด้าเปิดตัวตลาดด้วยการนำมาวางในรถยนต์ที่มีขายอยู่ในตลาด นั่นก็คือรุ่นซีวิค จึงทำให้รถยนต์ไฮบริดเริ่มเป็นสิ่งที่คนส่วนมากสามารถเข้าถึงได้ง่ายขึ้น



รูปแบบการทำงานของระบบไฮบริดแบบซีวิค

ในตอนนี้อาจไม่ได้มีแค่ 2 ปี จากแดนปลาดิบเท่านั้นผูกขาดในตลาด พอร์คและจีเอ็มก็พัฒนารถยนต์ไฮบริดออกมาขาย โดยใช้พื้นฐานของเอสเคปและซิลเวราโด ซึ่งเป็นเอสยูวีและปิกอัพที่มีขายอยู่ในตลาด นอกจากนี้ยังมีอีกหลายค่ายที่ได้เปิดตัวรถคันแบบออกมาแต่ยังไม่ขาย อย่างค่ายมาสด้าที่เตรียมจะนำระบบไฮบริดมาใช้ในเอสยูวีรุ่นทรินิตีวีค ขณะที่ค่ายนิสสัน บีเอ็มดับเบิลยู และเดมเลอร์ไครสเลอร์ ก็เตรียมโคกลงเล่นในตลาดนี้เช่นกัน



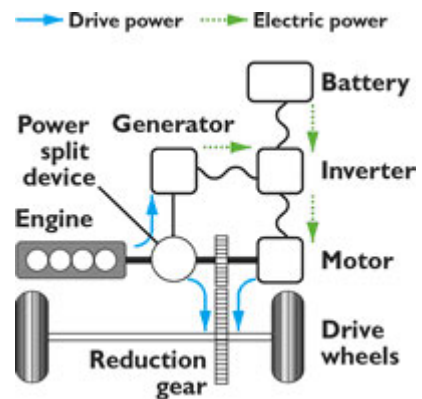
แบบพาราลเลล

ไฮบริดทำงานกันอย่างไร?

แม้ว่าระบบไฮบริดที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันจะมีพื้นฐานของการจับคู่ระหว่างเครื่องยนต์สันดาปภายในกับมอเตอร์ไฟฟ้า แต่จริงๆ แล้ว หลักการทำงานแตกต่างกัน และแบ่งออกเป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

- **ซีรีส์ไฮบริด (SERIES HYBRID)** ซึ่งกำลังขับเคลื่อนหลักมาจากมอเตอร์ไฟฟ้า เครื่องยนต์ทำหน้าที่ปั่นตัวชาร์จกระแสไฟฟ้าเพื่อส่งมาเก็บในแบตเตอรี่ และมอเตอร์ไฟฟ้าก็ใช้กระแสไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ มาขับเคลื่อนตัวรถ

- **พาราลเลล (PARALLEL HYBRID)** ทั้งเครื่องยนต์ และมอเตอร์ไฟฟ้าทำหน้าที่ขับเคลื่อนตัวรถ โดยกำลังที่ถูกส่งออกมาจะผันแปรไปตามสภาพการขับขี่ และในระบบนี้ มอเตอร์ไฟฟ้าจะไม่สามารถขับเคลื่อนตัวรถเพียงอย่างเดียว แต่มีหน้าที่แค่เสริมการขับเคลื่อนให้เครื่องยนต์ และชาร์จกระแสไฟฟ้า เข้าไปเก็บในแบตเตอรี่



แบบซีรีส์/พาราลเลล

ซีรีส์/พาราลเลล (SERIES/PARALLEL HYBRID) เป็นรูปแบบที่ผสมจุดเด่นของทั้ง 2 แบบเข้าด้วยกัน และเป็นรูปแบบที่นิยมใช้ในรถยนต์ไฮบริดรุ่นปัจจุบัน มอเตอร์ไฟฟ้า (ช่วงความเร็วต่ำจนถึงปานกลาง) และเครื่องยนต์สามารถขับเคลื่อนได้เพียงลำพัง (ความเร็วสูง) หรือทั้ง 2 จะประสานการทำงานในการขับเคลื่อนก็ได้ (แรงแซง) เพื่อประโยชน์สูงสุดในด้านความประหยัดน้ำมันและสมรรถนะการขับขี่