# คู่มือความปลอดภัย การชาร์จรถยนต์ไฟฟ้า

## EV / Hybrid (Plug-in Hybrid)

คู่มือที่เข้าใจง่าย ใช้งานและชาร์จอย่างปลอดภัย
เพื่อยืดอายุแบตเตอรี่ ลดความเสี่ยง และเหมาะสม
สำหรับผู้ใช้งานทั่วไป



ทีเอ็น เซฟตี้ โปร

## 1 เตรียมพร้อมก่อนชาร์จ ตรวจสอบอุปกรณ์และสภาพแวดล้อม



**1 ตรวจสอบหัวชาร์จและช่องชาร์จ**
ให้สะอาด ไม่มีสิ่งสกปรก
ไม่มีความเสียหาย



**2 ตรวจสอบเครื่องชาร์จ**
ให้อยู่ในสภาพพร้อมใช้งาน
สายชาร์จไม่ชำรุด



**3 ตรวจสอบสายชาร์จและหัวปลั๊ก**
ไม่มีรอยแตก ฉนวนไม่ขาด
ขั้วต่อสะอาดและแห้ง




**4 ตรวจสอบการตั้งค่าก่อนชาร์จ**
ตั้งค่ากระแส/เวลาชาร์จ
ตรวจสอบสถานะแบตเตอรี่ผ่าน
แอพหรือหน้าจอรถ

## 2 วิธีการชาร์จรถยนต์ EV / Hybrid อย่างถูกต้อง



**1 เสียบหัวชาร์จเข้ากับรถ**
ตรวจสอบให้แน่น
และมีสัญญาณยืนยันการเชื่อมต่อ



**2 เริ่มการชาร์จ**
ตามขั้นตอนของเครื่องชาร์จ
หรือแอพพลิเคชัน




**3 ตรวจสอบสถานะการชาร์จ**
ดูเปอร์เซ็นต์แบตเตอรี่
และเวลาที่คาดว่าจะชาร์จเสร็จ



**4 เมื่อชาร์จเสร็จ**
หยุดการชาร์จก่อนถอดหัวชาร์จ
เก็บสายชาร์จให้เรียบร้อย
ปิดฝาช่องชาร์จให้สนิท

## 3 ประเภทการชาร์จ และเวลาที่ใช้โดยประมาณ เวลาในการชาร์จขึ้นอยู่กับรุ่นรถ ขนาดแบตเตอรี่ และกำลังไฟของเครื่องชาร์จ



**ชาร์จไฟบ้าน (AC Charging)**
AC
กำลังไฟโดยทั่วไป 3.7 – 22 kW
เหมาะสำหรับชาร์จที่บ้าน/ที่พักอาศัย
ใช้เวลาชาร์จนานกว่า
แต่เหมาะกับการใช้งานประจำวัน



**ชาร์จที่สถานีสาธารณะ (AC Charging)**
AC
กำลังไฟโดยทั่วไป 7 – 22 kW
พบได้ตามห้างสรรพสินค้า
อาคารสำนักงาน หรือที่จอดรถสาธารณะ
ใช้เวลาประมาณ 2 – 8 ชั่วโมง
(ขึ้นอยู่กับรุ่นรถ)



**ชาร์จเร็ว (DC Fast Charging)**
DC
กำลังไฟโดยทั่วไป 50 – 350 kW
เหมาะสำหรับการเดินทางระยะไกล
ใช้เวลาประมาณ 20 – 60 นาที
(ขึ้นอยู่กับรุ่นรถและระดับแบตเตอรี่)

## 4 ข้อควรระวังและแนวทางปฏิบัติ เพื่อความปลอดภัย

**ติดตั้งโดยผู้เชี่ยวชาญ**
ติดตั้งชาร์จที่บ้านควรติดตั้ง
โดยช่างที่ได้รับการรับรอง
และมีระบบไฟฟ้าที่เหมาะสม

**ใช้อุปกรณ์ที่ได้มาตรฐาน**
ใช้เครื่องชาร์จและสายชาร์จ
ที่ผ่านมาตรฐานความปลอดภัย
เช่น มอก. IEC หรือผู้ผลิตรถยนต์แนะนำ

**หลีกเลี่ยงการชาร์จในที่เปียก**
ไม่ชาร์จในสภาพแวดล้อมที่มีน้ำท่วม
ฝนตกหนัก หรือมีความชื้นสูง

**หลีกเลี่ยงอุณหภูมิสูงเกินไป**
ไม่ชาร์จในที่อุณหภูมิสูงจัด
เช่น กลางแดดจัด หรือบริเวณที่ร้อนจัด

**ตรวจสอบสภาพอุปกรณ์สม่ำเสมอ**
ตรวจสอบสายชาร์จ หัวปลั๊ก
และเครื่องชาร์จอย่างสม่ำเสมอ
หากพบความเสียหายให้หยุดใช้งานทันที

## 5 อุปกรณ์ที่ควรมีสำหรับจุดชาร์จที่บ้าน และกรณีฉุกเฉิน



**ตู้ควบคุมไฟฟ้าและเบรกเกอร์**
ติดตั้งระบบป้องกันไฟรั่ว (RCD/RCBO)
และเบรกเกอร์ที่เหมาะสม



**ถังดับเพลิงชนิดไม่เป็นสื่อไฟฟ้า**
เช่น $CO_2$ หรือผงเคมีแห้ง ABC
ติดตั้งในบริเวณใกล้เคียง



**อุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคล**
เช่น ถุงมือฉนวนไฟฟ้า สำหรับกรณีฉุกเฉิน
(สำหรับผู้ที่มีความรู้และได้รับการอบรม)




**ป้ายเตือนและพื้นที่ปลอดภัย**
ระบุพื้นที่ชาร์จให้ชัดเจน
และไม่ให้มีสิ่งกีดขวาง

**ความปลอดภัยของชีวิตและทรัพย์สินมาก่อนเสมอ** | หากพบความผิดปกติ เช่น กลิ่นไหม้ ความร้อนผิดปกติ เสียงผิดปกติ ให้หยุดการชาร์จทันที และติดต่อผู้เชี่ยวชาญ