TẠP CHÍ ĐIỆN TỬ
THƯƠNG HIỆU & CÔNG LUẬN

Pin xe điện và bí ẩn về tác động của sạc nhanh đối với tuổi thọ

08:45 20/04/2026

Nhiều nghiên cứu từ trước đến nay thường khẳng định việc lạm dụng sạc nhanh DC có thể khiến pin xe điện nhanh xuống cấp hơn so với sạc chậm AC tại nhà. Tuy nhiên, trường hợp của một chiếc Tesla Model Y chạy taxi tại Anh đã mang đến một góc nhìn hoàn toàn khác về độ bền của công nghệ pin hiện đại.



Nhiều kết quả nghiên cứu cho thấy việc thường xuyên sạc nhanh có thể làm giảm tuổi thọ pin. Tuy nhiên, một chiếc xe điện từng chạy taxi tại Anh đã chứng minh điều đó không hoàn toàn đúng

Một chiếc Tesla Model Y sau khi vận hành quãng đường 111.500 dặm (gần 180.000km) phục vụ mục đích chạy taxi đã được kiểm tra chi tiết về tình trạng pin. Đáng chú ý, dữ liệu chẩn đoán cho thấy xe chỉ tiêu thụ vỏn vẹn 36kWh từ sạc chậm AC, trong khi có tới hơn 32.000kWh đến từ các trạm sạc nhanh DC và hệ thống phanh tái tạo năng lượng.

Kết quả gây bất ngờ khi bộ pin này vẫn duy trì được 92% dung lượng so với lúc mới xuất xưởng. Điều này đồng nghĩa với việc xe chỉ bị suy hao 8% dung lượng dù liên tục chịu áp lực nhiệt từ các trụ sạc công suất cao.

Để hiểu tại sao kết quả trên lại ấn tượng, cần so sánh với các dòng pin khác. Một chiếc Model 3 sử dụng pin NMC (Nickel Mangan Cobalt) sau quãng đường tương đương có thể bị suy hao tới 21% dù chủ yếu sạc chậm tại nhà. Sự chênh lệch này đến từ bản chất hóa học của từng loại pin.

Pin LFP (Lithium Sắt Phosphate) sở hữu độ bền cực cao và có khả năng chịu nhiệt tốt hơn khi sạc nhanh. Người dùng có thể thoải mái sạc đầy 100% hằng ngày mà không lo ngại nhiều về việc giảm tuổi thọ. Đây chính là loại pin được trang bị trên chiếc Model Y taxi nói trên.

Pin NMC (Nickel Mangan Cobalt) có ưu điểm về mật độ năng lượng cao giúp xe đi được quãng đường xa hơn với cùng một kích thước pin. Tuy nhiên, loại pin này nhạy cảm hơn với nhiệt độ và các chuyên gia thường khuyến nghị chỉ nên sạc đến 80% để bảo vệ các tế bào pin.

Các dữ liệu thực tế đang dần chứng minh rằng pin ô tô điện đời mới có thể sở hữu tuổi thọ bền bỉ hơn cả chính khung gầm chiếc xe. Thông thường, quá trình suy giảm dung lượng sẽ diễn ra nhanh ở giai đoạn đầu (khoảng vài vạn km đầu tiên) sau đó sẽ ổn định và giảm rất chậm trong suốt thời gian sử dụng còn lại.

Điều này giúp người dùng xóa bỏ nỗi lo về việc phải thay pin sau vài năm vận hành. Với việc quản lý nhiệt độ thông minh từ hệ thống phần mềm của xe, việc sử dụng sạc nhanh DC không còn là "án tử" đối với tuổi thọ pin như những lầm tưởng trước đây.

Tâm An