

Danh sách kiểm tra “Batteriepass” dành cho các hệ thống lưu trữ cố định

Các nghĩa vụ, chứng nhận an toàn, thông tin bắt buộc và thời hạn áp dụng đối với hệ thống lưu trữ năng lượng bằng pin cố định có dung lượng trên 2 kWh kể từ ngày 18 tháng 2 năm 2027 – để quý vị theo dõi và thực hiện.

Nội dung mà danh sách kiểm tra này bao gồm

Tính chất của danh sách kiểm tra này. Danh sách này tuân theo nội dung của Nghị định: Các mục thông tin trong danh sách là quy định pháp luật hiện hành, không phải dự báo.

Danh sách kiểm tra này là một phần của tài liệu tham khảo về [Hộ chiếu sản phẩm kỹ thuật số dành cho pin](#) của chúng tôi, bao quát lịch trình, các bên liên quan, thông tin bắt buộc và các văn bản chính thức áp dụng cho toàn ngành; trang này tập trung cụ thể vào các hệ thống lưu trữ cố định.

Danh sách kiểm tra này tóm tắt các yêu cầu mà Quy định về pin của Liên minh Châu Âu (EU) 2023/1542 đặt ra đối với quý vị khi đưa các hệ thống lưu trữ pin cố định vào lưu thông tại Liên minh Châu Âu: hệ thống lưu trữ tại nhà, hệ thống lưu trữ thương mại và hệ thống lưu trữ lưới điện. Về mặt pháp lý, đây được coi là pin công nghiệp; đối với các hệ thống có dung lượng từ 2 kWh trở lên, quý vị phải có “Giấy chứng nhận pin”. Ngoài ra, còn có hai nghĩa vụ chỉ áp dụng riêng cho các hệ thống lưu trữ cố định: chứng nhận an toàn theo Điều 12 và dữ liệu trạng thái trong hệ thống quản lý pin theo Điều 14. Dưới đây, quý vị sẽ tìm thấy các nghĩa vụ, dữ liệu bắt buộc, các mốc thời gian được trình bày dưới dạng dòng thời gian và các văn bản chính thức, được liên kết ở phần Nguồn tham khảo ở cuối bài; danh sách đầy đủ cũng có sẵn dưới dạng tệp PDF để quý vị tải xuống.

Các số trong ngoặc là các mục trong Hướng dẫn của Ủy ban, còn các điều là các điều trong Quy định. Các mục này được liệt kê ngay sau cột dành cho pin công nghiệp.

Yêu cầu về hộ chiếu có áp dụng cho hệ thống của quý vị không?

Vui lòng đánh dấu vào các mục áp dụng cho hệ thống của quý vị. Ba mục đầu tiên khi kết hợp lại có nghĩa là quý vị phải tuân thủ quy định về hộ chiếu theo [Quy định \(EU\) 2023/1542](#); mục thứ tư sẽ dẫn quý vị đến một danh sách kiểm tra khác. Các điều khoản trong ngoặc đơn tham chiếu đến Nghị định này.

- ☐ Hệ thống này là một loại pin công nghiệp có bộ lưu trữ nội bộ, được thiết kế chuyên dụng để lưu trữ năng lượng từ lưới điện và cung cấp trở lại lưới, hoặc lưu trữ và cung cấp cho người dùng cuối, bất kể hệ thống được sử dụng ở đâu và bởi ai (Điều 3).
- ☐ Pin trong hệ thống có dung lượng trên 2 kWh; đối với các trường hợp có dung lượng dưới mức này, không cần giấy chứng nhận nhưng phải có chứng nhận an toàn, nhãn mác và mã QR.
- ☐ Quý vị đưa hệ thống này vào lưu thông hoặc đưa vào vận hành tại Liên minh Châu Âu kể từ ngày 18 tháng 2 năm 2027 – với tư cách là nhà sản xuất, nhà nhập khẩu hoặc doanh nghiệp tái chế hoặc tái sử dụng hệ thống.
- ☐ Pin của quý vị chỉ có bộ lưu trữ bên ngoài, chẳng hạn như pin dòng chảy: Trong trường hợp đó, đây được coi là pin công nghiệp, chứ không phải là hệ thống lưu trữ năng lượng bằng pin cố định (Điều 3); danh sách kiểm tra dành cho pin công nghiệp sẽ được áp dụng, với các mốc thời gian về CO₂ muộn hơn và không có nghĩa vụ tái chế (Điều 7, Điều 8).

Các nghĩa vụ của quý vị

Tất cả những quy định mà [Quy định \(EU\) 2023/1542](#) quy định đối với bên đưa hệ thống lưu trữ cố định ra thị trường, trước hết là hai nghĩa vụ chỉ áp dụng riêng cho hệ thống lưu trữ. Vui lòng đánh dấu vào các mục tương ứng; mỗi mục đều nêu rõ điều khoản áp dụng, và các mốc thời gian được ghi bên dưới sẽ cho biết thời điểm bắt đầu có hiệu lực.

- ☐ Chứng minh tính an toàn trong điều kiện vận hành bình thường: Kiểm tra các thông số an toàn quy định tại Phụ lục V, đánh giá các nguy cơ khác, chứng minh việc kiểm soát các nguy cơ đó và đưa ra các hướng dẫn ứng phó trong trường hợp khẩn cấp trong tài liệu kỹ thuật (Điều 12).
- ☐ Kiểm tra tài liệu kỹ thuật khi hệ thống được tân trang hoặc chuyển đổi mục đích sử dụng (Điều 12, Khoản 2).
- ☐ Đảm bảo dữ liệu về tình trạng sức khỏe và tuổi thọ dự kiến luôn có sẵn trong hệ thống quản lý pin (Điều 14).
- ☐ Lập “Hồ sơ pin” trước khi đưa sản phẩm ra thị trường và đảm bảo các thông tin trong đó chính xác, đầy đủ và cập nhật (Điều 77, Khoản 1 và 4).
- ☐ Cấp mã định danh duy nhất theo bộ tiêu chuẩn ISO/IEC 15459, qua đó mã QR được liên kết với Giấy chứng nhận (Điều 77, Khoản 3).
- ☐ In hoặc khắc mã QR sao cho dễ nhìn, dễ đọc và bền vững; trong trường hợp không thể thực hiện được, phải in hoặc khắc trên bao bì và các tài liệu kèm theo (Điều 13, Khoản 6 và 7).
- ☐ Phân tách các cấp độ truy cập: công khai, lợi ích hợp pháp, cơ quan nhà nước và các cơ quan được chỉ định, dữ liệu về từng viên pin (Điều 77, Khoản 2; Điều 78).
- ☐ Cung cấp dữ liệu trong Hộ chiếu theo các tiêu chuẩn mở, có thể đọc được bằng máy và không bị ràng buộc bởi nhà cung cấp cụ thể (Điều 77, Khoản 5).

- ☐ Duy trì tính sẵn có của Hộ chiếu cho đến khi pin được tái chế (Điều 77, Khoản 8).
- ☐ Tự đăng ký Giấy chứng nhận vào Sổ đăng ký DPP của EU trước khi pin được đưa vào lưu thông: Việc này chỉ được thực hiện bởi chủ thể kinh doanh đưa pin vào lưu thông, không phải bởi nhà cung cấp dịch vụ (Điều 77, Khoản 10); Sổ đăng ký này đã đi vào hoạt động kể từ ngày 20 tháng 7 năm 2026.
- ☐ Dán nhãn ghi các thông tin chung, biểu tượng thu gom và, nếu có, biểu tượng Cd hoặc Pb (Điều 13, các khoản 1, 4 và 5).
- ☐ Xác định các giá trị về hiệu suất và độ bền áp dụng cho từng mẫu sản phẩm: Tuổi thọ theo chu kỳ, hiệu suất khứ hồi và tỷ lệ C chỉ áp dụng cho các loại pin có tuổi thọ được biểu thị bằng số chu kỳ (Phụ lục XIII, mục 1).
- ☐ Tiến hành đánh giá sự phù hợp, cấp Tuyên bố phù hợp của EU và dán nhãn CE (Điều 17 đến 20).
- ☐ Chuẩn bị Tuyên bố về CO₂ cho từng mẫu sản phẩm và từng nhà máy: Yêu cầu bắt buộc sau mười tám tháng kể từ khi có văn bản pháp luật ủy quyền về phương pháp, dự kiến có hiệu lực từ ngày 18 tháng 2 năm 2026; hạng hiệu suất và giá trị tối đa sẽ được quy định sau (Điều 7).
- ☐ Lập hồ sơ về tỷ lệ nguyên liệu tái chế của coban, lithium, niken và chì theo từng mẫu sản phẩm, năm và nhà máy, bắt đầu từ ngày 18 tháng 8 năm 2028 hoặc 24 tháng sau khi văn bản pháp luật về phương pháp có hiệu lực (Điều 8).
- ☐ Thiết lập các nghĩa vụ tuân thủ trong chuỗi cung ứng, tiến hành kiểm tra và báo cáo về các nghĩa vụ này, có hiệu lực từ ngày 18 tháng 8 năm 2027; áp dụng đối với doanh thu ròng từ 40 triệu euro trở lên (Điều 47 đến 52).
- ☐ Phải chuẩn bị sẵn hướng dẫn sử dụng và các lưu ý an toàn; không phải hiển thị thông tin này trong “Hộ chiếu khởi hành” cho đến khi Omnibus IV được thông qua (Phụ lục XIII, mục 1, điểm t).

Thông tin bắt buộc tính đến ngày 18 tháng 2 năm 2027

Đối với pin công nghiệp, [Hướng dẫn của Ủy ban](#) quy định 36 trong số 71 điểm dữ liệu là bắt buộc đối với pin công nghiệp. Các hệ thống lưu trữ thường ghi lại số chu kỳ của mình, bởi vì tuổi thọ của chúng có thể được thể hiện bằng số chu kỳ. Các điểm dữ liệu này được nêu tại [Phụ lục XIII của Quy định \(EU\) 2023/1542](#); dưới mỗi điểm là số thứ tự của điểm đó trong Hướng dẫn và vị trí trích dẫn trong Quy định.

Công khai (Phụ lục XIII, mục 1)

- ☐ Mã định danh duy nhất
Điểm dữ liệu 1, Điều 77, Khoản 3
- ☐ Người đăng ký hoặc chịu trách nhiệm về hộ chiếu
Dữ liệu số 2, Điều 77, Khoản 3
- ☐ Nhà sản xuất: Tên, tên thương mại đã đăng ký hoặc nhãn hiệu
Dữ liệu số 3, Phụ lục VI Phần A, mục 1

- ☐ Địa chỉ bưu chính của nhà sản xuất kèm theo một điểm liên hệ trung tâm
Dữ liệu số 4, Phụ lục VI, Phần A, mục 1
- ☐ Loại pin
Dữ liệu số 6, Phụ lục VI Phần A, mục 2
- ☐ Mẫu mã và số lô hoặc số sê-ri
Dữ liệu số 7, Phụ lục VI Phần A, mục 2
- ☐ Nơi sản xuất và ngày, tháng, năm sản xuất
Các điểm dữ liệu 8 và 9, Phụ lục VI Phần A, mục 3 và 4
- ☐ Trọng lượng, dung tích và thành phần hóa học
Các điểm dữ liệu từ 10 đến 12, Phụ lục VI Phần A, các mục từ 5 đến 7
- ☐ Các chất nguy hiểm, trừ thủy ngân, cadmium và chì
Dữ liệu số 13, Phụ lục VI Phần A, mục 8
- ☐ Phương tiện chữa cháy phù hợp
Dữ liệu số 14, Phụ lục VI Phần A, mục số 9
- ☐ Nguyên liệu thô quan trọng có hàm lượng trên 0,1% theo trọng lượng
Dữ liệu số 15, Phụ lục VI Phần A, mục 10
- ☐ Tỷ lệ nguyên liệu tái chế của coban, lithium, niken và chì
Các điểm dữ liệu từ 20 đến 23, Phụ lục XIII, mục 1, điểm e
- ☐ Tỷ lệ vật liệu tái tạo
Dữ liệu số 24, Phụ lục XIII, Mục 1, Khoản f
- ☐ Điện áp tối thiểu, điện áp định mức và điện áp tối đa, kèm theo dải nhiệt độ tương ứng
Các điểm dữ liệu từ 26 đến 28, Phụ lục XIII, mục 1, điểm h
- ☐ Công suất ban đầu tính bằng watt và các giới hạn công suất
Các điểm dữ liệu 29 và 30, Phụ lục XIII, mục 1, điểm i
- ☐ Phạm vi nhiệt độ mà pin có thể chịu đựng được khi ở trạng thái nghỉ
Điểm dữ liệu 34, Phụ lục XIII, mục 1, điểm l
- ☐ Điện trở trong của tế bào và cụm pin
Dữ liệu số 38, Phụ lục XIII, mục 1, điểm o
- ☐ Biểu tượng thu gom theo Điều 13, Khoản 4
Dữ liệu số 40, Phụ lục XIII, mục 1, điểm q
- ☐ Tuyên bố tuân thủ của Liên minh Châu Âu
Dữ liệu số 42, Phụ lục XIII, mục 1, điểm r
- ☐ Thông tin về việc phòng ngừa và quản lý pin đã qua sử dụng
Điểm dữ liệu 43, Phụ lục XIII, mục 1, điểm s

Đối với những cá nhân có lợi ích chính đáng (Phụ lục XIII, mục 2)

- ☐ Thành phần chi tiết bao gồm các vật liệu cực âm, cực dương và chất điện phân
Điểm dữ liệu 45, Phụ lục XIII, mục 2, điểm a

- ☐ Mã số của các bộ phận
Dữ liệu số 46, Phụ lục XIII, mục 2, điểm b
- ☐ Nguồn cung cấp phụ tùng thay thế
Điểm dữ liệu 47, Phụ lục XIII, mục 2, điểm b
- ☐ Thông tin tháo lắp: Sơ đồ chi tiết, trình tự, kỹ thuật lắp ráp, dụng cụ, cảnh báo, số lượng và vị trí các tế bào
Điểm dữ liệu 48, Phụ lục XIII, mục 2, điểm c
- ☐ Các biện pháp an toàn
Điểm dữ liệu 49, Phụ lục XIII, mục 2, điểm d

Dành cho các cơ quan nhà nước và các cơ quan được chỉ định (Phụ lục XIII, mục 3)

- ☐ Kết quả của các báo cáo kiểm tra về sự tuân thủ, bao gồm các cuộc kiểm tra an toàn theo Phụ lục V
Điểm dữ liệu 50, Phụ lục XIII, mục 3

Dữ liệu về từng pin, chỉ dành cho những người có thẩm quyền (Phụ lục XIII, mục 4)

- ☐ Tình trạng của pin: nguyên bản, được chuyển đổi mục đích sử dụng, tái sử dụng, tái chế hoặc là chất thải
Dữ liệu số 67, Phụ lục XIII, mục 4, điểm c

Chỉ khi nào áp dụng; đối với các hệ thống lưu trữ thì thường là có

- ☐ Tuổi thọ dự kiến tính theo số chu kỳ và thử nghiệm tham chiếu liên quan
Các điểm dữ liệu 31 và 32, Phụ lục XIII, mục 1, điểm j
- ☐ Hiệu suất vòng đi-về ban đầu và khi đạt 50% tuổi thọ chu kỳ
Các điểm dữ liệu 36 và 37, Phụ lục XIII, mục 1, điểm n
- ☐ Tỷ lệ C (C-Rate) trong thử nghiệm tuổi thọ theo chu kỳ
Dữ liệu số 39, Phụ lục XIII, mục 1, điểm p
- ☐ Các thông số của từng tế bào pin: Dung lượng danh định, mức suy giảm dung lượng, công suất và mức suy giảm công suất, điện trở nội và mức tăng của nó, hiệu suất vòng tuần hoàn và mức suy giảm của nó
Các điểm dữ liệu từ 51 đến 58, Phụ lục XIII, mục 4, điểm a
- ☐ Tuổi thọ dự kiến tính theo số chu kỳ và theo năm dương lịch
Các điểm dữ liệu 59 và 60, Phụ lục XIII, mục 4, điểm a
- ☐ Dung lượng còn lại, hiệu suất, hiệu suất vòng đi-về, hiện tượng tự xả và điện trở ohm
Các điểm dữ liệu từ 62 đến 66, Phụ lục XIII, mục 4, điểm b
- ☐ Số chu kỳ sạc và xả, các sự cố bất lợi, điều kiện vận hành và mức độ sạc
Các điểm dữ liệu từ 68 đến 71, Phụ lục XIII, mục 4, điểm d

- ☐ Địa chỉ trang web và email của nhà sản xuất, thời hạn bảo hành, biểu tượng Cd hoặc Pb
Các điểm dữ liệu 5, 35 và 41, Phụ lục VI Phần A, mục 1 và Phụ lục XIII, mục 1, điểm m và q

Không hiển thị khi khởi động

- ☐ Thành phần vật liệu dưới dạng trường tổng hợp
Điểm dữ liệu 16
- ☐ Tuyên bố về CO₂ và nhãn CO₂, cho đến khi văn bản pháp quy thi hành quy định định dạng cụ thể
Các điểm dữ liệu 17 và 18, Phụ lục XIII, mục 1, điểm c
- ☐ Thông tin về việc mua sắm có trách nhiệm
Điểm dữ liệu 19, Phụ lục XIII, mục 1, điểm d
- ☐ Công suất danh định tính bằng Ah dưới dạng trường cố định
Dữ liệu số 25, Phụ lục XIII, mục 1, điểm g
- ☐ Ngưỡng dung lượng cho đến khi cạn kiệt, chỉ áp dụng cho pin xe điện
Điểm dữ liệu 33, Phụ lục XIII, mục 1, điểm k
- ☐ Hướng dẫn sử dụng, cho đến khi Omnibus IV được thông qua
Điểm dữ liệu 44, Phụ lục XIII, mục 1, điểm t
- ☐ Trạng thái năng lượng được chứng nhận (SOCE), chỉ áp dụng cho pin xe điện
Dữ liệu số 61, Phụ lục XIII, mục 4, điểm b

Thời hạn

Các mốc thời gian áp dụng đối với hệ thống lưu trữ cố định được quy định tại các điều khoản có hiệu lực của Nghị định. Các mốc thời gian sau đó phụ thuộc vào các văn bản pháp luật được ủy quyền mà Ủy ban chưa ban hành, và đã được ghi chú rõ là thuộc loại này.

**NGÀY 18 THÁNG 2
NĂM 2024**

Nghị định này có hiệu lực

Kể từ ngày này, hầu hết các quy định của Quy định về pin (Điều 96) sẽ có hiệu lực. Tất cả các quy định khác đều dựa trên cơ sở đó; các hệ thống được đưa vào lưu thông kể từ thời điểm đó phải tuân thủ các quy tắc về sự phù hợp của quy định này.

**NGÀY 18 THÁNG 8
NĂM 2024**

Chứng nhận an toàn và dữ liệu về tình trạng

Kể từ ngày đó, tài liệu kỹ thuật phải chứng minh tính an toàn của hệ thống thông qua các thử nghiệm quy định tại Phụ lục V và việc đánh giá các nguy cơ khác (Điều 12), đồng thời hệ thống quản lý pin phải cung cấp thông tin về tình trạng hoạt động và tuổi thọ dự kiến (Điều 14). Cả hai yêu cầu này đều đã đến hạn thực hiện.

NGÀY 18 THÁNG 8
NĂM 2025

Biểu tượng sưu tập

Mỗi viên pin đều có biểu tượng thùng rác bị gạch chéo; bên dưới biểu tượng đó sẽ có ký hiệu Cd hoặc Pb nếu các giá trị giới hạn bị vượt quá (Điều 13, Khoản 4 và 5). Quy định này đã có hiệu lực; xin quý vị vui lòng kiểm tra nhãn mác hiện tại của sản phẩm.

NGÀY 18 THÁNG 8
NĂM 2026

Nhãn ghi thông tin chung

Mỗi viên pin đều được dán nhãn ghi các thông tin chung theo Phụ lục VI, từ tên nhà sản xuất và mẫu mã cho đến dung lượng và thành phần hóa học (Điều 13, Khoản 1). Thời hạn sẽ được dời lại nếu văn bản pháp luật thi hành quy định về định dạng được ban hành muộn hơn.

NGÀY 18 THÁNG 2
NĂM 2027

Thẻ thông tin pin và mã QR

Kể từ ngày này, mọi hệ thống lưu trữ có công suất trên 2 kWh được đưa vào lưu thông đều phải có Giấy chứng nhận (Điều 77) và mã QR dẫn đến Giấy chứng nhận đó (Điều 13, Khoản 6). Không có thời gian chuyển tiếp; hệ thống được đưa vào lưu thông vào ngày hôm trước thì không cần, còn hệ thống được đưa vào lưu thông vào chính ngày này thì phải có.

NGÀY 18 THÁNG 8
NĂM 2027

Nghĩa vụ thận trọng trong chuỗi cung ứng

Các doanh nghiệp có doanh thu ròng trên 40 triệu euro phải triển khai chiến lược thực hiện nghĩa vụ thận trọng trong chuỗi cung ứng, tiến hành kiểm toán chiến lược này và lập báo cáo về nó (Điều 47 trở đi). Thời hạn áp dụng đã được hoãn lại đến năm 2025 theo Nghị định (EU) 2025/1561.

NGÀY 18 THÁNG 8
NĂM 2028

Lập hồ sơ về tỷ lệ nguyên liệu tái chế

Báo cáo về tỷ lệ thu hồi của các nguyên tố coban, lithium, niken và chì theo từng mẫu sản phẩm, năm và nhà máy (Điều 8, Khoản 1), hoặc trong vòng 24 tháng kể từ khi văn bản pháp luật ủy quyền về phương pháp này có hiệu lực, nếu văn bản đó được ban hành muộn hơn. Các số liệu này do các nhà cung cấp pin của quý vị nắm giữ.

NGÀY 18 THÁNG 8
NĂM 2031

Các tỷ lệ tái chế ban đầu

Các vật liệu hoạt tính phải chứa ít nhất 16% coban tái chế, 85% chì, 6% liti và 6% niken (Điều 8, Khoản 2). Đây là một vấn đề liên quan đến việc mua sắm đối với các hợp đồng mà quý vị sẽ ký kết vào năm 2029.

NGÀY 18 THÁNG 8
NĂM 2036

Tỷ lệ tái chế cao hơn

Tỷ lệ thành phần tăng lên lần lượt là 26% coban, 85% chì, 12% lithium và 15% niken (Điều 8, Khoản 3).

● Dấu chân carbon theo ba cấp độ

Báo cáo về CO₂ phải được nộp mười tám tháng sau khi văn bản pháp luật ủy quyền về phương pháp có hiệu lực (theo lịch trình là ngày 18 tháng 2 năm 2026), hạng hiệu suất dự kiến có hiệu lực từ ngày 18 tháng 8 năm 2027 và giá trị tối đa dự kiến có hiệu lực từ ngày 18 tháng 2 năm 2029. Các văn bản pháp lý vẫn chưa được ban hành, do đó chưa có thời hạn nào trong số này bắt đầu tính (Điều 7).

Nguồn tham khảo

Các tài liệu mà danh sách kiểm tra này được trích dẫn từ đó, cũng như mục đích sử dụng của từng tài liệu.

Tài liệu	Mục đích
Quy định (EU) 2023/1542	Nội dung Nghị định: Điều 12 và Phụ lục V về an toàn, Điều 14 về dữ liệu trạng thái, Điều 77 và 78 cùng Phụ lục XIII về Hộ chiếu, Điều 13 về mã QR.
Hướng dẫn của Ủy ban «Hộ chiếu pin kỹ thuật số – các điểm dữ liệu theo danh mục»	Phân loại từng điểm dữ liệu; đối với các hệ thống lưu trữ, xin tham khảo cột dành cho pin công nghiệp.
Quy định (EU) 2025/1561	Việc hoãn thời hạn áp dụng các nghĩa vụ tuân thủ đến ngày 18 tháng 8 năm 2027.

Cách chuẩn bị như sau

Sáu bước theo thứ tự mang lại hiệu quả, bắt đầu từ chứng nhận an toàn – điều mà quý vị vốn đã phải thực hiện – cho đến khi hộ chiếu đầu tiên được cấp.

- Kiểm tra chứng nhận an toàn:** Tài liệu kỹ thuật của quý vị có bao gồm các cuộc kiểm tra theo Phụ lục V, việc đánh giá các nguy cơ khác và các hướng dẫn trong trường hợp khẩn cấp hay không? Yêu cầu bắt buộc này đã có hiệu lực từ năm 2024.
- Kết nối dữ liệu trạng thái:** Hãy làm rõ cách thức và tần suất mà thông tin về tình trạng kỹ thuật và tuổi thọ dự kiến từ Hệ thống quản lý pin được cập nhật vào Sổ tay kỹ thuật.

3. **Kiểm tra dữ liệu:** Hãy rà soát các thông tin bắt buộc nêu trên và ghi chú rõ từng trường dữ liệu hiện đang được lưu trữ trong hệ thống nào.
4. **Đưa các nhà cung cấp vào hợp đồng:** Tỷ lệ vật liệu tái chế, thành phần hóa học của tế bào pin và kết quả kiểm tra do các nhà sản xuất tế bào pin nắm giữ. Hãy đưa các trường dữ liệu và thời hạn cụ thể vào các hợp đồng mua hàng.
5. **Thử nghiệm với một số mẫu xe:** Đăng ký miễn phí, chọn mẫu pin và tạo một số hệ thống thực tế dưới dạng hồ sơ. Mỗi lần cập nhật dữ liệu trạng thái sẽ tạo ra một phiên bản mới có chữ ký điện tử.
6. **Chuẩn bị hồ sơ đăng ký và báo cáo CO₂:** Hãy chuẩn bị sẵn các trường thông tin cho Mã đăng ký và Tuyên bố CO₂, nhưng không nên thực hiện tính toán trước khi có văn bản pháp lý chính thức.

Tính đến ngày 08.09.2026. Phiên bản hiện tại của danh sách kiểm tra này:

<https://transpareo.com/vi/cac-nganh/pin/danh-sach-kiem-tra-van-phong-pham-kho-luu-tru>