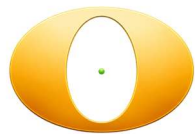


QUY ĐỊNH BẢO HÀNH KỸ THUẬT (NHÓM ẮC QUY VRLA/ SLA)

Phiên bản: 2026.1

Ngày ban hành: 07/06/2026

Ngày hiệu lực: 08/06/2026



Ban hành bởi:

CÔNG TY TNHH MTV ĐIỆN ĐIỆN TỬ TIN HỌC MINH HUY

Công bố và áp dụng trên hệ thống website:

- **Luudien.vn**
 - **Lutrudien.vn**
 - **Longbattery.vn**
 - **Powerload.vn**
 - **Globebattery.vn**
 - **Globebattery.com**
-

MỤC LỤC

I. MỤC ĐÍCH VÀ PHẠM VI ÁP DỤNG

- 1.1. Mục đích ban hành
- 1.2. Phạm vi áp dụng
- 1.3. Đối tượng áp dụng
- 1.4. Tài liệu viện dẫn

II. THỜI HẠN BẢO HÀNH

- 2.1. Nguyên tắc xác định thời hạn bảo hành
- 2.2. Căn cứ xác định thời hạn bảo hành
- 2.3. Thời điểm bắt đầu tính thời hạn bảo hành
- 2.4. Thứ tự ưu tiên áp dụng
- 2.5. Trường hợp thay đổi chính sách bảo hành
- 2.6. Ngày sản xuất và thời điểm bắt đầu bảo hành

III. ĐIỀU KIỆN ĐƯỢC XEM XÉT BẢO HÀNH

- 3.1. Điều kiện chung
- 3.2. Xác định nguồn gốc sản phẩm
- 3.3. Điều kiện sử dụng, vận hành và bảo quản
- 3.4. Nguyên tắc tiếp nhận và xem xét bảo hành
- 3.5. Từ chối tiếp nhận hoặc tạm ngừng xử lý yêu cầu bảo hành

IV. NGUYÊN TẮC VÀ TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ BẢO HÀNH

- 4.1. Nguyên tắc đánh giá
- 4.2. Đánh giá dung lượng, công suất và khả năng đáp ứng tải
- 4.3. Đánh giá nội trở (Internal Resistance)

- 4.4. Đánh giá độ dẫn điện (Conductance)
- 4.5. Đánh giá điện áp và tình trạng Cell
- 4.6. Đánh giá nguyên nhân hư hỏng
 - 4.6.1. Nguyên nhân thuộc lỗi sản phẩm hoặc lỗi sản xuất
 - 4.6.2. Các nguyên nhân không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất
 - 4.6.2.1. Sử dụng sai mục đích hoặc sai ứng dụng
 - 4.6.2.2. Sạc không đúng quy định
 - 4.6.2.3. Khô nước (Loss of Electrolyte)
 - 4.6.2.4. Sulfate hóa (Sulfation)
 - 4.6.2.5. Phóng điện sâu và duy trì trạng thái điện áp thấp kéo dài
 - 4.6.2.6. Điều kiện nhiệt độ vận hành và bảo quản không phù hợp
 - 4.6.2.7. Lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng không đúng quy định
 - 4.6.2.8. Tác động cơ học, môi trường và các yếu tố bên ngoài
 - 4.6.2.9. Lắp đặt, đấu nối hoặc cấu hình hệ thống không đúng kỹ thuật
 - 4.6.2.10. Tự ý sửa chữa, tháo rời hoặc can thiệp vào sản phẩm
 - 4.6.2.11. Các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất
- 4.7. Kết luận kỹ thuật

V. QUY TRÌNH TIẾP NHẬN VÀ XỬ LÝ BẢO HÀNH

- 5.1. Tiếp nhận yêu cầu bảo hành
- 5.2. Đánh giá sơ bộ
- 5.3. Tiếp nhận sản phẩm hoặc kiểm tra tại hiện trường
- 5.4. Kiểm tra, đo kiểm và đánh giá kỹ thuật
- 5.5. Kết luận và thông báo kết quả
- 5.6. Thời gian xử lý bảo hành
- 5.7. Trường hợp cần gửi nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm hoặc đơn vị kiểm định

VI. CÁC TRƯỜNG HỢP KHÔNG THUỘC PHẠM VI BẢO HÀNH

- 6.1. Nguyên tắc xác định phạm vi bảo hành
- 6.2. Các trường hợp không thuộc phạm vi bảo hành
- 6.3. Căn cứ xác định trách nhiệm bảo hành

VII. HỖ TRỢ NGOÀI PHẠM VI BẢO HÀNH

- 7.1. Nguyên tắc hỗ trợ
- 7.2. Các hình thức hỗ trợ
- 7.3. Chi phí thực hiện
- 7.4. Giới hạn hỗ trợ

VIII. CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ HÀNG MƯỢN

- 8.1. Nguyên tắc hỗ trợ hàng mượn
- 8.2. Điều kiện xem xét hỗ trợ
- 8.3. Trách nhiệm quản lý và hoàn trả
- 8.4. Hư hỏng, mất mát hoặc không hoàn trả hàng mượn

IX. GIỚI HẠN TRÁCH NHIỆM

- 9.1. Nguyên tắc giới hạn trách nhiệm
- 9.2. Thiệt hại gián tiếp và thiệt hại hệ quả
- 9.3. Giới hạn trách nhiệm tối đa
- 9.4. Quyền quyết định phương án xử lý
- 9.5. Trường hợp bất khả kháng
- 9.6. Giá trị áp dụng của kết luận kỹ thuật

X. HIỆU LỰC ÁP DỤNG

10.1. Hiệu lực áp dụng

10.2. Quyền sửa đổi, bổ sung

10.3. Thông tin liên hệ hỗ trợ bảo hành

I. MỤC ĐÍCH VÀ PHẠM VI ÁP DỤNG

1.1. Mục đích ban hành

Quy định bảo hành kỹ thuật này được ban hành nhằm quy định các nguyên tắc, điều kiện, tiêu chí đánh giá kỹ thuật, phạm vi trách nhiệm và quy trình tiếp nhận, kiểm tra, đánh giá, xử lý bảo hành đối với các sản phẩm ắc quy do Công ty TNHH MTV Điện Điện Tử Tin Học Minh Huy (sau đây gọi tắt là “Minh Huy”) cung cấp.

Tài liệu này là căn cứ để khách hàng, đơn vị sử dụng, đơn vị thi công, đơn vị bảo trì và các bên liên quan hiểu rõ các điều kiện bảo hành, phương pháp và tiêu chí đánh giá kỹ thuật, phạm vi trách nhiệm của các bên, cũng như trình tự xử lý các yêu cầu bảo hành phát sinh trong quá trình sử dụng sản phẩm.

Quy định bảo hành được xây dựng trên cơ sở các tài liệu kỹ thuật, tiêu chuẩn áp dụng, hướng dẫn sử dụng, quy định bảo hành của nhà sản xuất và kinh nghiệm thực tế trong quá trình cung cấp, lắp đặt, vận hành, bảo trì, kiểm tra và xử lý bảo hành sản phẩm. Tài liệu này đồng thời là cơ sở thống nhất để đánh giá tình trạng kỹ thuật của sản phẩm, xác định nguyên nhân hư hỏng, phân định trách nhiệm bảo hành và đưa ra phương án xử lý phù hợp đối với từng trường hợp cụ thể.

Việc ban hành quy định này nhằm bảo đảm tính minh bạch, nhất quán và khách quan trong quá trình tiếp nhận, đánh giá và xử lý bảo hành; góp phần nâng cao hiệu quả sử dụng sản phẩm, bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của khách hàng, đồng thời bảo đảm việc thực hiện trách nhiệm bảo hành theo đúng quy định của Minh Huy và nhà sản xuất.

1.2. Phạm vi áp dụng

Quy định này áp dụng đối với các sản phẩm thuộc **nhóm ắc quy VRLA/SLA** do Minh Huy cung cấp, bao gồm nhưng không giới hạn các sản phẩm sử dụng trong hệ thống UPS, trung tâm dữ liệu (Data Center), viễn thông, điện lực, năng lượng tái tạo, hệ thống lưu trữ năng lượng, thiết bị điện, thiết bị công nghiệp và các ứng dụng khác phù hợp với thiết kế và phạm vi sử dụng do nhà sản xuất công bố.

Quy định này được áp dụng đối với toàn bộ khách hàng mua sản phẩm trực tiếp từ Minh Huy hoặc thông qua các đơn vị phân phối, đại lý, nhà thầu, đối tác hoặc các kênh bán hàng hợp pháp khác do Minh Huy cung cấp, giới thiệu hoặc ủy quyền, trừ trường hợp giữa các bên có thỏa thuận khác bằng văn bản.

Đối với các dự án, hợp đồng, gói thầu hoặc các giao dịch có quy định riêng về điều kiện bảo hành, thời hạn bảo hành hoặc phương thức xử lý bảo hành, các nội dung được các bên thống nhất bằng văn bản sẽ được ưu tiên áp dụng theo nguyên tắc quy định tại Mục II của tài liệu này.

1.3. Đối tượng áp dụng

Quy định này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có liên quan đến việc mua bán, cung cấp, phân phối, lắp đặt, vận hành, bảo trì, quản lý hoặc sử dụng sản phẩm do Minh Huy cung cấp, bao gồm nhưng không giới hạn:

- Chủ đầu tư;
- Nhà thầu;
- Đơn vị thi công lắp đặt;
- Đơn vị vận hành;
- Đơn vị bảo trì;
- Đại lý, nhà phân phối;
- Đối tác thương mại;
- Người sử dụng cuối cùng;
- Các tổ chức, cá nhân khác có liên quan đến việc sử dụng hoặc quản lý sản phẩm.

Tùy theo vai trò, phạm vi công việc và trách nhiệm thực tế của từng bên, các quy định tại tài liệu này được áp dụng tương ứng trong quá trình tiếp nhận, đánh giá và xử lý bảo hành sản phẩm.

1.4. Tài liệu viện dẫn

Việc tiếp nhận, kiểm tra, đánh giá và xử lý bảo hành được thực hiện trên cơ sở một hoặc nhiều tài liệu, hồ sơ và căn cứ kỹ thuật sau đây:

- Hợp đồng mua bán;
- Báo giá;
- Đơn đặt hàng (PO);
- Phiếu giao hàng;
- Biên bản giao nhận hàng hóa;
- Biên bản nghiệm thu (nếu có);
- Phiếu bảo hành (nếu có);
- Catalogue, Datasheet và các tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất;

- Quy định bảo hành của nhà sản xuất;
- Quy định bảo hành, hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn bảo quản và các tài liệu kỹ thuật do Minh Huy ban hành;
- Các tài liệu, hồ sơ hoặc thông tin kỹ thuật khác có liên quan.

Tùy theo từng trường hợp cụ thể, việc đánh giá bảo hành có thể được thực hiện trên cơ sở một hoặc nhiều tài liệu nêu trên.

Trường hợp có sự khác biệt giữa các tài liệu, việc áp dụng sẽ được thực hiện theo thứ tự ưu tiên quy định tại Mục II của tài liệu này.

II. THỜI HẠN BẢO HÀNH

2.1. Nguyên tắc xác định thời hạn bảo hành

Thời hạn bảo hành của từng sản phẩm được xác định trên cơ sở chính sách bảo hành của nhà sản xuất và/hoặc chính sách bảo hành do Minh Huy công bố tại thời điểm bán hàng.

Do đặc tính kỹ thuật, mục đích sử dụng, điều kiện vận hành, tuổi thọ thiết kế và phân khúc ứng dụng của từng dòng sản phẩm có thể khác nhau, thời hạn bảo hành áp dụng cho từng sản phẩm, từng model hoặc từng nhóm sản phẩm có thể không giống nhau.

Thời hạn bảo hành của một sản phẩm không mặc nhiên được áp dụng cho các sản phẩm khác, kể cả khi cùng thương hiệu, cùng công nghệ hoặc cùng mục đích sử dụng.

Việc xác định thời hạn bảo hành được thực hiện trên cơ sở các tài liệu, hồ sơ và căn cứ quy định tại Mục 1.4 của tài liệu này.

2.2. Căn cứ xác định thời hạn bảo hành

Thời hạn bảo hành được xác định trên cơ sở một hoặc nhiều tài liệu, hồ sơ hoặc căn cứ sau đây:

- Hợp đồng mua bán;
- Báo giá;
- Đơn đặt hàng (PO);
- Phiếu bảo hành;
- Tem bảo hành (nếu có);
- Catalogue hoặc Datasheet của nhà sản xuất;
- Chính sách bảo hành của nhà sản xuất;
- Chính sách bảo hành do Minh Huy công bố tại thời điểm bán hàng;
- Hồ sơ giao nhận, nghiệm thu hoặc các hồ sơ dự án liên quan (nếu có);
- Các tài liệu giao dịch, hồ sơ hoặc căn cứ khác được các bên xác nhận.

Tùy theo từng trường hợp cụ thể, thời hạn bảo hành có thể được xác định trên cơ sở một hoặc nhiều tài liệu nêu trên.

2.3. Thời điểm bắt đầu tính thời hạn bảo hành

Trừ trường hợp có thỏa thuận khác bằng văn bản, thời hạn bảo hành được tính từ một trong các thời điểm sau đây:

- Ngày giao hàng;
- Ngày nghiệm thu;
- Ngày đưa vào vận hành;
- Hoặc thời điểm khác được các bên thống nhất bằng văn bản.

Tùy theo tính chất giao dịch, đặc điểm dự án, phương thức cung cấp hoặc thỏa thuận giữa các bên, thời điểm bắt đầu tính thời hạn bảo hành có thể được xác định theo một trong các căn cứ nêu trên.

Trường hợp tồn tại nhiều mốc thời gian khác nhau liên quan đến việc giao hàng, nghiệm thu hoặc đưa vào vận hành, thời điểm bắt đầu tính thời hạn bảo hành được xác định theo tài liệu có giá trị ưu tiên áp dụng hoặc theo thỏa thuận được các bên xác nhận bằng văn bản.

2.4. Thứ tự ưu tiên áp dụng

Trường hợp có sự khác biệt giữa các tài liệu liên quan đến thời hạn bảo hành, điều kiện bảo hành hoặc các nội dung khác liên quan đến việc xác định trách nhiệm bảo hành, việc áp dụng được thực hiện theo thứ tự ưu tiên sau:

- a) Hợp đồng mua bán và các phụ lục hợp đồng (nếu có);
- b) Báo giá, Đơn đặt hàng (PO) hoặc các văn bản giao dịch được các bên xác nhận;
- c) Phiếu bảo hành (nếu có);
- d) Chính sách bảo hành hoặc các cam kết bảo hành bằng văn bản do Minh Huy công bố hoặc xác nhận;
- e) Chính sách bảo hành của nhà sản xuất;
- f) Catalogue, Datasheet hoặc các tài liệu kỹ thuật liên quan của nhà sản xuất.

Trường hợp các tài liệu có cùng giá trị pháp lý nhưng có nội dung khác nhau, các bên ưu tiên áp dụng nội dung được xác nhận bằng văn bản tại thời điểm gần nhất hoặc nội dung có quy định cụ thể hơn đối với sản phẩm đang được xem xét bảo hành.

2.5. Trường hợp thay đổi chính sách bảo hành

Trừ trường hợp có quy định hoặc thỏa thuận khác bằng văn bản, chính sách bảo hành được áp dụng theo phiên bản có hiệu lực tại thời điểm sản phẩm được bán, giao hàng, nghiệm thu hoặc thời điểm bắt đầu tính thời hạn bảo hành theo quy định tại Mục 2.3 của tài liệu này.

Trường hợp nhà sản xuất hoặc Minh Huy ban hành chính sách bảo hành mới sau thời điểm sản phẩm được bán hoặc đưa vào sử dụng, chính sách mới không mặc nhiên được áp dụng đối với các sản phẩm đã bán trước đó.

Tuy nhiên, trong trường hợp nhà sản xuất hoặc Minh Huy có thông báo bằng văn bản về việc áp dụng chính sách mới theo hướng có lợi hơn cho khách hàng, chính sách mới có thể được xem xét áp dụng theo phạm vi, điều kiện và thời điểm được công bố.

2.6. Ngày sản xuất và thời điểm bắt đầu bảo hành

Ngày sản xuất của sản phẩm được xác định trên cơ sở thông tin truy xuất nguồn gốc, mã QR, số lô sản xuất, số serial hoặc các dấu hiệu nhận dạng khác do nhà sản xuất cung cấp hoặc xác nhận.

Ngày sản xuất phản ánh thời điểm sản phẩm được sản xuất và phục vụ cho mục đích truy xuất nguồn gốc, quản lý chất lượng và nhận diện sản phẩm; không mặc nhiên được xem là thời điểm bắt đầu tính thời hạn bảo hành.

Trừ trường hợp nhà sản xuất có quy định khác hoặc các bên có thỏa thuận khác bằng văn bản, thời hạn bảo hành được xác định theo các căn cứ quy định tại Mục 2.2 và thời điểm bắt đầu tính thời hạn bảo hành được xác định theo Mục 2.3 của tài liệu này.

Đối với một số sản phẩm hoặc giao dịch cụ thể, Minh Huy có thể sử dụng tem bảo hành, phiếu bảo hành hoặc các hình thức xác nhận khác thể hiện thời điểm bắt đầu bảo hành và thời hạn bảo hành áp dụng cho sản phẩm.

Trong các trường hợp đó, thông tin thể hiện trên tem bảo hành, phiếu bảo hành hoặc tài liệu xác nhận tương ứng là một trong những căn cứ để xác định thời hạn bảo hành của sản phẩm.

III. ĐIỀU KIỆN ĐƯỢC XEM XÉT BẢO HÀNH

3.1. Điều kiện chung

Sản phẩm được xem xét bảo hành khi đáp ứng đầy đủ các điều kiện sau:

- a) Còn trong thời hạn bảo hành được xác định theo quy định tại Mục II của tài liệu này;
- b) Có thể xác định được nguồn gốc sản phẩm do Minh Huy cung cấp theo các căn cứ quy định tại Mục 3.2 của tài liệu này;
- c) Không thuộc các trường hợp không thuộc phạm vi bảo hành được quy định tại Mục VI của tài liệu này;
- d) Được sử dụng, vận hành, lắp đặt, bảo quản và bảo dưỡng phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc Minh Huy;
- e) Không có dấu hiệu bị sửa đổi, can thiệp, tháo rời hoặc tác động làm ảnh hưởng đến khả năng xác định nguồn gốc, tình trạng kỹ thuật hoặc nguyên nhân hư hỏng của sản phẩm, trừ trường hợp được nhà sản xuất hoặc Minh Huy chấp thuận.

Việc đáp ứng các điều kiện nêu trên không mặc nhiên đồng nghĩa với việc sản phẩm thuộc phạm vi bảo hành. Quyền lợi bảo hành chỉ được xác định sau khi hoàn tất quá trình kiểm tra, đánh giá kỹ thuật và xác định nguyên nhân hư hỏng theo quy định của tài liệu này.

3.2. Xác định nguồn gốc sản phẩm

Nguồn gốc sản phẩm có thể được xác định thông qua một hoặc nhiều căn cứ sau:

- Logo nhận diện Minh Huy được khắc laser trên sản phẩm (nếu có);
- Mã QR, mã truy xuất nguồn gốc hoặc các dấu hiệu nhận diện khác do nhà sản xuất hoặc Minh Huy áp dụng;
- Mã sản phẩm (Part Number);
- Số Serial, số lô sản xuất hoặc các thông tin truy xuất khác (nếu có);
- Tem bảo hành;
- Phiếu bảo hành hoặc Giấy chứng nhận bảo hành (nếu có);
- Phiếu giao hàng;
- Biên bản giao nhận hàng hóa;
- Hóa đơn bán hàng hoặc chứng từ bán hàng hợp lệ;

- Đơn đặt hàng (PO);
- Đơn hàng trên website, sàn thương mại điện tử hoặc các kênh bán hàng do Minh Huy quản lý hoặc xác nhận;
- Hồ sơ bán hàng của Minh Huy hoặc các đại lý, nhà phân phối, đối tác được Minh Huy ủy quyền hoặc xác nhận;
- Các tài liệu, hồ sơ hoặc thông tin liên quan khác có khả năng chứng minh nguồn gốc sản phẩm.

Việc xác định nguồn gốc sản phẩm được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các dấu hiệu nhận diện, thông tin truy xuất, hồ sơ bán hàng và các tài liệu liên quan; không nhất thiết phải đồng thời có đầy đủ tất cả các dấu hiệu hoặc chứng từ nêu trên.

Trường hợp các thông tin nhận diện hoặc hồ sơ liên quan chưa đầy đủ, Minh Huy có thể xem xét, đối chiếu và xác minh thông tin từ các nguồn dữ liệu hiện có để phục vụ việc đánh giá nguồn gốc sản phẩm.

3.3. Điều kiện sử dụng, vận hành và bảo quản

Khách hàng có trách nhiệm sử dụng, lắp đặt, vận hành, bảo quản và bảo dưỡng sản phẩm theo hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc Minh Huy.

Các hướng dẫn sử dụng, hướng dẫn lắp đặt, hướng dẫn sạc, hướng dẫn bảo quản, hướng dẫn bảo dưỡng và các khuyến nghị kỹ thuật được nhà sản xuất hoặc Minh Huy công bố tại từng thời điểm là một trong những căn cứ để đánh giá tình trạng kỹ thuật, xác định nguyên nhân hư hỏng và xác định phạm vi trách nhiệm bảo hành đối với sản phẩm.

Trường hợp khách hàng không tuân thủ các hướng dẫn hoặc khuyến nghị kỹ thuật nêu trên, các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh có thể không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

3.4. Nguyên tắc tiếp nhận và xem xét bảo hành

Việc tiếp nhận sản phẩm để kiểm tra, đánh giá, đo kiểm hoặc thực hiện các hoạt động kỹ thuật khác không mặc nhiên đồng nghĩa với việc sản phẩm thuộc phạm vi bảo hành hoặc được chấp thuận bảo hành.

Việc tiếp nhận sản phẩm chỉ nhằm phục vụ quá trình kiểm tra, đánh giá tình trạng kỹ thuật, xác định nguyên nhân hư hỏng và xác định phạm vi trách nhiệm bảo hành đối với sản phẩm.

Kết luận về phạm vi bảo hành chỉ được đưa ra sau khi hoàn tất quá trình kiểm tra, đánh giá kỹ thuật và xác định nguyên nhân hư hỏng theo quy định tại Mục IV và Mục V của tài liệu này.

3.5. Từ chối tiếp nhận hoặc tạm ngừng xử lý yêu cầu bảo hành

Minh Huy có quyền từ chối tiếp nhận hoặc tạm ngừng xử lý yêu cầu bảo hành trong các trường hợp sau:

- a) Khách hàng không cung cấp được các thông tin, tài liệu hoặc căn cứ tối thiểu cần thiết để xác định nguồn gốc sản phẩm và việc xác minh từ các nguồn dữ liệu hiện có không thể thực hiện được;
- b) Sản phẩm có dấu hiệu mất an toàn nghiêm trọng, cháy nổ, rò rỉ hóa chất hoặc các nguy cơ có thể ảnh hưởng đến an toàn của nhân sự, thiết bị hoặc khu vực kiểm tra;
- c) Sản phẩm đang là đối tượng của tranh chấp quyền sở hữu, tranh chấp thương mại hoặc tranh chấp pháp lý giữa các bên có liên quan;
- d) Khách hàng không phối hợp hoặc không cung cấp các thông tin cần thiết phục vụ quá trình kiểm tra, đánh giá và xử lý bảo hành;
- e) Các trường hợp khác theo quy định của pháp luật hoặc theo yêu cầu của cơ quan nhà nước có thẩm quyền.

Việc từ chối tiếp nhận hoặc tạm ngừng xử lý yêu cầu bảo hành theo các trường hợp nêu trên không được xem là kết luận về tình trạng kỹ thuật, nguyên nhân hư hỏng hoặc phạm vi bảo hành của sản phẩm.

IV. NGUYÊN TẮC VÀ TIÊU CHÍ ĐÁNH GIÁ BẢO HÀNH

4.1. Nguyên tắc đánh giá

Việc đánh giá tình trạng sản phẩm và phạm vi bảo hành được thực hiện trên cơ sở tổng hợp các yếu tố kỹ thuật, điều kiện sử dụng thực tế và tài liệu kỹ thuật liên quan.

Việc xác định sản phẩm có thuộc phạm vi bảo hành hay không không được thực hiện dựa trên một chỉ tiêu riêng lẻ mà được xem xét trên cơ sở tổng hợp nhiều thông số kỹ thuật, kết quả đo kiểm, tình trạng thực tế của sản phẩm và các thông tin liên quan.

Các căn cứ đánh giá có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Tài liệu kỹ thuật (Catalogue, Datasheet) của nhà sản xuất;
- Quy định bảo hành của nhà sản xuất;
- Kết quả kiểm tra thực tế;
- Kết quả đo kiểm bằng thiết bị chuyên dụng;
- Điều kiện lắp đặt, vận hành, lưu kho và bảo quản sản phẩm;
- Lịch sử sử dụng sản phẩm (nếu có);
- Các thông số kỹ thuật liên quan khác.

Trong trường hợp cần thiết, Minh Huy có thể tham khảo ý kiến kỹ thuật của nhà sản xuất hoặc đơn vị chuyên môn phù hợp để hỗ trợ việc đánh giá và kết luận nguyên nhân hư hỏng.

Các chỉ tiêu như dung lượng, công suất, nội trở (Internal Resistance), độ dẫn điện (Conductance), điện áp và các thông số kỹ thuật khác được sử dụng như các công cụ hỗ trợ đánh giá tình trạng sản phẩm.

Các thiết bị đo kiểm, phương pháp thử nghiệm, thực nghiệm và tiêu chuẩn đánh giá được lựa chọn phù hợp với từng loại sản phẩm, tình trạng thực tế, mục tiêu đánh giá và các điều kiện kỹ thuật áp dụng tại thời điểm kiểm tra.

Không có bất kỳ chỉ tiêu đơn lẻ nào được sử dụng làm căn cứ duy nhất để kết luận tình trạng kỹ thuật hoặc phạm vi bảo hành của sản phẩm.

Việc kết luận tình trạng kỹ thuật của sản phẩm, xác định nguyên nhân hư hỏng và phạm vi trách nhiệm bảo hành được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các kết quả kiểm tra, đo kiểm, thử nghiệm hoặc thực nghiệm kỹ thuật, điều kiện vận hành thực tế, lịch sử sử dụng, hồ sơ liên quan và các tài liệu kỹ thuật áp dụng tại thời điểm đánh giá.

4.2. Đánh giá dung lượng, công suất và khả năng đáp ứng tải

Dung lượng, công suất và khả năng đáp ứng tải là các chỉ tiêu kỹ thuật quan trọng được sử dụng để đánh giá tình trạng hoạt động, mức độ suy giảm hiệu năng và khả năng đáp ứng yêu cầu sử dụng thực tế của sản phẩm.

Việc đánh giá dung lượng, công suất hoặc khả năng đáp ứng tải có thể được thực hiện thông qua các phương pháp phù hợp như thực nghiệm phóng điện (Discharge Test), thực nghiệm tải (Load Test), đánh giá thời gian duy trì tải, đánh giá khả năng đáp ứng tải trong điều kiện vận hành thực tế hoặc các phương pháp kiểm tra khác phù hợp với loại sản phẩm, tiêu chuẩn kỹ thuật và hướng dẫn của nhà sản xuất.

Kết quả đánh giá dung lượng, công suất hoặc khả năng đáp ứng tải là một trong những căn cứ quan trọng phục vụ việc đánh giá tình trạng kỹ thuật của sản phẩm. Tuy nhiên, việc xác định sản phẩm có thuộc phạm vi bảo hành hay không không được thực hiện chỉ dựa trên một kết quả đo kiểm riêng lẻ mà phải được xem xét đồng thời với các thông số kỹ thuật khác, tình trạng thực tế của sản phẩm, điều kiện vận hành, lịch sử sử dụng, điều kiện bảo quản và nguyên nhân hư hỏng.

Trường hợp dung lượng thực tế, công suất thực tế hoặc khả năng đáp ứng tải thực tế đạt từ 80% giá trị danh định, giá trị thiết kế hoặc giá trị xuất xưởng trở lên theo tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất thì sản phẩm không được xem là có lỗi kỹ thuật thuộc phạm vi bảo hành chỉ căn cứ vào các chỉ tiêu này.

Trường hợp dung lượng thực tế, công suất thực tế hoặc khả năng đáp ứng tải thực tế thấp hơn 80% giá trị danh định, giá trị thiết kế hoặc giá trị xuất xưởng, sản phẩm sẽ được tiếp tục đánh giá nguyên nhân hư hỏng, điều kiện vận hành, điều kiện bảo quản và các yếu tố kỹ thuật liên quan để xác định có thuộc phạm vi bảo hành hay không theo quy định của tài liệu này.

Việc suy giảm dung lượng, suy giảm công suất hoặc suy giảm khả năng đáp ứng tải không mặc nhiên được xem là lỗi thuộc phạm vi bảo hành. Kết luận bảo hành chỉ được đưa ra sau khi xác định nguyên nhân gây suy giảm và đối chiếu với các điều kiện bảo hành áp dụng.

Các trường hợp suy giảm dung lượng, suy giảm công suất hoặc suy giảm khả năng đáp ứng tải phát sinh do sử dụng sai mục đích, lắp đặt không đúng kỹ thuật, vận hành không đúng hướng dẫn, sạc không đúng quy định, lưu kho hoặc bảo quản không đúng hướng dẫn, sulfate hóa, khô nước hoặc các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất sẽ không được xem là lỗi thuộc phạm vi bảo hành.

4.3. Đánh giá nội trở (Internal Resistance)

Nội trở (Internal Resistance) là một trong các chỉ tiêu kỹ thuật được sử dụng để đánh giá tình trạng hoạt động và khả năng đáp ứng tải và cung cấp năng lượng của ắc quy.

Việc đo nội trở có thể được thực hiện bằng thiết bị đo chuyên dụng hoặc các phương pháp phù hợp theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất hoặc Minh Huy tại từng thời điểm.

Kết quả đo nội trở là một trong những cơ sở phục vụ công tác đánh giá kỹ thuật và không được sử dụng làm căn cứ duy nhất để xác định tình trạng kỹ thuật hoặc phạm vi bảo hành của sản phẩm.

Trong quá trình đánh giá bảo hành, giá trị nội trở được xem xét đồng thời với các yếu tố khác như dung lượng thực tế, công suất thực tế, độ dẫn điện (Conductance), điện áp, tình trạng ngoại quan, điều kiện vận hành, điều kiện bảo quản, lịch sử sử dụng và các thông số kỹ thuật liên quan.

Trường hợp giá trị nội trở nằm trong giới hạn tham chiếu hoặc giới hạn cho phép theo tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất, kết quả đo chỉ phản ánh một phần tình trạng kỹ thuật của sản phẩm và không được sử dụng làm căn cứ duy nhất để xác định tình trạng kỹ thuật hoặc để kết luận sản phẩm thuộc hoặc không thuộc phạm vi bảo hành.

Ngược lại, việc nội trở tăng hoặc vượt ngoài giới hạn tham chiếu cũng không mặc nhiên được xem là lỗi thuộc phạm vi bảo hành. Trường hợp nguyên nhân phát sinh được xác định do sử dụng sai mục đích, lắp đặt không đúng kỹ thuật, vận hành không đúng hướng dẫn, sạc không đúng quy định, bảo quản không đúng hướng dẫn, sulfate hóa, khô nước hoặc các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất thì sản phẩm không thuộc phạm vi bảo hành.

Việc xác định nguyên nhân hư hỏng và phạm vi bảo hành được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các kết quả kiểm tra, đo lường, thực nghiệm và các thông tin kỹ thuật liên quan theo quy định tại Mục 4.1 của tài liệu này.

4.4. Đánh giá độ dẫn điện (Conductance)

Độ dẫn điện (Conductance) là một trong các chỉ tiêu kỹ thuật được sử dụng để hỗ trợ đánh giá tình trạng hoạt động và khả năng cung cấp năng lượng của ắc quy.

Việc đo độ dẫn điện có thể được thực hiện bằng thiết bị đo chuyên dụng hoặc các phương pháp phù hợp theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất hoặc Minh Huy tại từng thời điểm.

Kết quả đo độ dẫn điện được sử dụng như một công cụ hỗ trợ đánh giá kỹ thuật và không được xem là căn cứ duy nhất để xác định tình trạng kỹ thuật hoặc phạm vi bảo hành của sản phẩm.

Trong quá trình đánh giá bảo hành, giá trị độ dẫn điện cần được xem xét đồng thời với các yếu tố khác như dung lượng thực tế, công suất thực tế, nội trở (Internal Resistance), điện áp, tình trạng ngoại quan, điều kiện vận hành, điều kiện bảo quản, lịch sử sử dụng, các kết quả kiểm tra, đo lường, thực nghiệm và các thông số kỹ thuật liên quan.

Trường hợp giá trị độ dẫn điện nằm trong giới hạn tham chiếu hoặc giới hạn cho phép theo tài liệu kỹ thuật của nhà sản xuất, kết quả đo không được sử dụng làm căn cứ duy nhất để xác định tình trạng kỹ thuật hoặc phạm vi bảo hành của sản phẩm.

Ngược lại, việc độ dẫn điện suy giảm hoặc nằm ngoài giới hạn tham chiếu cũng không mặc nhiên được xem là lỗi thuộc phạm vi bảo hành. Trường hợp nguyên nhân phát sinh được xác định do sử dụng sai mục đích, lắp đặt không đúng kỹ thuật, vận hành không đúng hướng dẫn, sạc không đúng quy định, bảo quản không đúng hướng dẫn, sulfate hóa, khô nước hoặc các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất thì sản phẩm không thuộc phạm vi bảo hành.

Việc xác định nguyên nhân hư hỏng và phạm vi bảo hành được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các kết quả kiểm tra, đo lường, thực nghiệm và các thông tin kỹ thuật liên quan theo quy định tại Mục 4.1 của tài liệu này.

4.5. Đánh giá điện áp và tình trạng Cell

Điện áp là một trong các chỉ tiêu kỹ thuật được sử dụng để hỗ trợ đánh giá tình trạng hoạt động của ắc quy.

Việc kiểm tra điện áp có thể được thực hiện trên toàn bộ ắc quy, từng học (Cell) hoặc theo các phương pháp phù hợp khác theo tiêu chuẩn của nhà sản xuất hoặc Minh Huy tại từng thời điểm.

Kết quả đo điện áp được sử dụng như một công cụ hỗ trợ đánh giá kỹ thuật và không được xem là căn cứ duy nhất để xác định tình trạng kỹ thuật hoặc phạm vi bảo hành của sản phẩm.

Trong quá trình đánh giá bảo hành, điện áp được xem xét đồng thời với các yếu tố khác như dung lượng thực tế, công suất thực tế, nội trở (Internal Resistance), độ dẫn điện (Conductance), tình trạng ngoại quan, điều kiện vận hành, điều kiện bảo quản, lịch sử sử dụng và các thông số kỹ thuật liên quan.

Sự mất cân bằng điện áp giữa các Cell, giữa các Monoblock hoặc giữa các bình trong cùng một hệ thống có thể được xem xét như một dấu hiệu kỹ thuật phục vụ công tác đánh giá tình trạng hoạt động, khả năng cung cấp năng lượng và xác định nguyên nhân hư hỏng của sản phẩm.

Các biến động bất thường của điện áp trong quá trình vận hành, phóng điện, nghỉ tải hoặc phục hồi sau phóng điện có thể được xem xét như một trong những dấu hiệu kỹ thuật phục vụ công tác đánh giá tình trạng hoạt động, khả năng cung cấp năng lượng và xác định nguyên nhân hư hỏng của sản phẩm.

Mức độ chênh lệch điện áp được đánh giá trên cơ sở điều kiện vận hành thực tế, cấu hình hệ thống, tiêu chuẩn kỹ thuật của nhà sản xuất và các yếu tố kỹ thuật liên quan khác.

Việc điện áp nằm trong giới hạn cho phép không mặc nhiên khẳng định sản phẩm còn đáp ứng đầy đủ các yêu cầu kỹ thuật về dung lượng hoặc khả năng cung cấp năng lượng.

Ngược lại, việc điện áp thấp hoặc có sự sai khác giữa các Cell cũng không mặc nhiên được xem là lỗi thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân phát sinh được xác định do sử dụng sai mục đích, lắp đặt không đúng kỹ thuật, vận hành không đúng hướng dẫn, sạc không đúng quy định, bảo quản không đúng hướng dẫn, sulfate hóa, khô nước hoặc các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Việc xác định nguyên nhân hư hỏng và phạm vi bảo hành được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các kết quả kiểm tra, đo lường, thực nghiệm và các thông tin kỹ thuật liên quan theo quy định tại Mục 4.1 của tài liệu này.

4.6. Đánh giá nguyên nhân hư hỏng

Việc xác định nguyên nhân hư hỏng được thực hiện nhằm bảo đảm tính khách quan trong quá trình đánh giá bảo hành, bảo vệ quyền và lợi ích hợp pháp của khách hàng, đồng thời xác định đúng trách nhiệm của các bên liên quan theo nguyên nhân thực tế của sự cố.

Việc đánh giá nguyên nhân hư hỏng được thực hiện trên cơ sở các kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, phân tích kỹ thuật, điều kiện vận hành, điều kiện bảo quản, lịch sử sử dụng và các thông tin liên quan khác nhằm bảo đảm tính chính xác, khách quan và nhất quán của kết luận đánh giá.

Mục tiêu của quá trình đánh giá là xác định bản chất sự cố, nguyên nhân phát sinh và phạm vi trách nhiệm tương ứng của các bên, làm cơ sở cho việc áp dụng chính sách bảo hành phù hợp theo quy định hiện hành.

Việc xác định nguyên nhân hư hỏng không được thực hiện trên cơ sở giả định, suy đoán hoặc chỉ dựa trên một dấu hiệu kỹ thuật riêng lẻ mà phải được xem xét trên cơ sở tổng hợp các bằng chứng kỹ thuật, kết quả đo kiểm, thực nghiệm, hồ sơ liên quan và điều kiện sử dụng thực tế của sản phẩm.

Trong trường hợp có nhiều nguyên nhân đồng thời tác động đến tình trạng hư hỏng của sản phẩm, việc đánh giá được thực hiện trên cơ sở xác định nguyên nhân chính, nguyên nhân phụ và mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố liên quan.

4.6.1. Nguyên nhân thuộc lỗi sản phẩm hoặc lỗi sản xuất

Sản phẩm được xem xét thuộc phạm vi bảo hành khi kết quả đánh giá cho thấy nguyên nhân hư hỏng phát sinh từ lỗi sản phẩm, lỗi vật liệu, lỗi sản xuất hoặc các nguyên nhân khác thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Việc xác định nguyên nhân thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất có thể được thực hiện bởi Minh Huy, nhà sản xuất hoặc đơn vị chuyên môn có thẩm quyền trên cơ sở các kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, thực nghiệm, phân tích kỹ thuật cùng các tài liệu, thông tin liên quan nhằm bảo đảm tính khách quan, chính xác, nhất quán và phù hợp với bản chất thực tế của sự cố.

Các dấu hiệu đánh giá có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Sản phẩm không đáp ứng các chỉ tiêu kỹ thuật do nhà sản xuất công bố trong điều kiện sử dụng, vận hành và bảo quản phù hợp theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Lỗi phát sinh từ quá trình sản xuất, lắp ráp hoặc kiểm soát chất lượng của nhà sản xuất;
- Khiếm khuyết về vật liệu, cấu trúc hoặc linh kiện bên trong sản phẩm;
- Các nguyên nhân khác được xác định thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất thông qua quá trình kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, phân tích kỹ thuật hoặc kết luận của nhà sản xuất.

Việc xác định sản phẩm thuộc phạm vi bảo hành được thực hiện trên cơ sở đánh giá kỹ thuật thực tế, kết quả kiểm tra liên quan và các tài liệu, thông tin hỗ trợ khác (nếu có), không phụ thuộc vào hình thức biểu hiện của sự cố.

4.6.2. Các nguyên nhân không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất

Ngoài các trường hợp được xác định thuộc lỗi sản phẩm, lỗi vật liệu, lỗi sản xuất hoặc các nguyên nhân khác thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất theo quy định tại Mục 4.6.1, sản phẩm có thể phát sinh hư hỏng, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải hoặc các bất thường kỹ thuật khác do các nguyên nhân phát sinh trong quá trình sử dụng, lắp đặt, vận hành, lưu kho, bảo quản hoặc bảo dưỡng.

Các nguyên nhân này có thể ảnh hưởng trực tiếp hoặc gián tiếp đến tình trạng kỹ thuật, tuổi thọ và hiệu năng của sản phẩm, đồng thời có thể là căn cứ để xác định sản phẩm không thuộc phạm vi bảo hành khi kết quả đánh giá cho thấy nguyên nhân hư hỏng không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Việc đánh giá nguyên nhân hư hỏng được thực hiện trên cơ sở các kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, thực nghiệm, phân tích kỹ thuật cùng các tài liệu, thông tin liên quan nhằm xác định nguyên nhân thực tế của sự cố và phạm vi trách nhiệm tương ứng của các bên.

Các nguyên nhân không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất bao gồm nhưng không giới hạn các trường hợp được quy định tại các Mục 4.6.2.1 đến 4.6.2.11 dưới đây.

4.6.2.1. Sử dụng sai mục đích hoặc sai ứng dụng

Ắc quy được thiết kế và sản xuất cho các mục đích sử dụng, chế độ vận hành, điều kiện sạc và điều kiện môi trường nhất định theo công bố của nhà sản xuất.

Việc sử dụng sản phẩm không đúng mục đích, phạm vi ứng dụng, điều kiện vận hành hoặc các yêu cầu kỹ thuật do nhà sản xuất công bố có thể làm suy giảm tuổi thọ, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải hoặc gây hư hỏng sản phẩm.

Các trường hợp sử dụng sai mục đích hoặc sai ứng dụng bao gồm nhưng không giới hạn:

- Sử dụng sản phẩm không đúng mục đích, phạm vi ứng dụng hoặc điều kiện vận hành do nhà sản xuất công bố;
- Sử dụng sản phẩm không phù hợp với các yêu cầu kỹ thuật, điều kiện vận hành hoặc khuyến nghị của nhà sản xuất;
- Sử dụng sản phẩm trong các hệ thống, thiết bị hoặc môi trường làm việc không phù hợp với thiết kế, đặc tính kỹ thuật hoặc hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất;
- Các trường hợp sử dụng khác không phù hợp với thiết kế, đặc tính kỹ thuật hoặc hướng dẫn sử dụng của nhà sản xuất.

Việc xác định sản phẩm có được sử dụng đúng mục đích hoặc đúng ứng dụng hay không được thực hiện trên cơ sở đánh giá cấu hình hệ thống, thiết bị sử dụng, chế độ vận hành thực tế, hồ sơ kỹ thuật liên quan và các thông tin thu thập được trong quá trình kiểm tra.

Các hư hỏng, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh do sử dụng sai mục đích hoặc sai ứng dụng không thuộc phạm vi bảo hành.

4.6.2.2. Sạc không đúng quy định

Ắc quy phải được sạc theo đúng các thông số kỹ thuật do nhà sản xuất quy định, bao gồm nhưng không giới hạn ở điện áp sạc, dòng sạc, chế độ sạc, thời gian sạc và điều kiện môi trường vận hành. Việc sử dụng bộ sạc không phù hợp, cài đặt sai thông số hoặc vận hành ngoài các giới hạn kỹ thuật khuyến nghị có thể làm giảm tuổi thọ, suy giảm hiệu năng hoặc gây hư hỏng sản phẩm.

Theo khuyến nghị kỹ thuật của nhiều nhà sản xuất, dòng sạc tối đa đối với ắc quy chì kín khí thường không vượt quá 0,3C, trong đó C là dung lượng danh định của ắc quy. Việc vận hành

với dòng sạc vượt quá giới hạn này có thể làm gia tăng tốc độ sinh nhiệt và khí hóa bên trong bình, ảnh hưởng bất lợi đến tuổi thọ và độ tin cậy của sản phẩm, trừ khi nhà sản xuất có quy định khác.

Giới hạn dòng sạc, điện áp sạc và các thông số kỹ thuật liên quan của từng sản phẩm được ưu tiên áp dụng theo Datasheet, tài liệu kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng hoặc các công bố chính thức của nhà sản xuất đối với sản phẩm đó. Trong trường hợp có sự khác biệt giữa các nguồn thông tin, việc xác định thông số áp dụng được thực hiện theo thứ tự ưu tiên quy định tại Mục 2.4 của tài liệu này.

Các trường hợp hư hỏng, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, biến dạng kết cấu hoặc các dấu hiệu bất thường khác được xác định có nguyên nhân trực tiếp hoặc gián tiếp từ việc sạc không đúng quy định có thể không thuộc phạm vi bảo hành.

4.6.2.3. Khô nước (Loss of Electrolyte)

Ắc quy chì kín khí (VRLA/SLA) được thiết kế để hoạt động với lượng điện phân được kiểm soát trong suốt vòng đời sử dụng. Tuy nhiên, trong quá trình vận hành, một phần điện phân có thể bị thất thoát do các điều kiện sử dụng hoặc vận hành không phù hợp.

Tình trạng khô nước có thể phát sinh do nhiều nguyên nhân, bao gồm nhưng không giới hạn:

- Sạc vượt điện áp cho phép;
- Dòng sạc vượt quá giới hạn khuyến nghị hoặc vượt quá quy định của nhà sản xuất;
- Nhiệt độ môi trường hoặc nhiệt độ vận hành vượt quá phạm vi cho phép;
- Không bảo đảm điều kiện thông gió phù hợp;
- Sử dụng sản phẩm không đúng mục đích hoặc phạm vi ứng dụng do nhà sản xuất công bố;
- Các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Tình trạng khô nước có thể dẫn đến suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, gia tăng nhiệt độ vận hành, thay đổi các thông số kỹ thuật hoặc gây hư hỏng sản phẩm.

Việc xác định tình trạng khô nước được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các dấu hiệu kỹ thuật, kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, điều kiện vận hành thực tế và kinh nghiệm chuyên môn của nhà sản xuất hoặc Minh Huy.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh từ tình trạng khô nước không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.4. Sulfate hóa (Sulfation)

Sulfate hóa là hiện tượng các tinh thể chì sunfat (Lead Sulfate) hình thành và phát triển trên bản cực của ắc quy trong quá trình sử dụng, lưu kho hoặc bảo quản không phù hợp.

Trong điều kiện vận hành bình thường, sự hình thành chì sunfat là một phần của phản ứng điện hóa và có thể được chuyển hóa trở lại trong quá trình sạc. Tuy nhiên, khi ắc quy bị phóng điện sâu, duy trì ở trạng thái điện áp thấp trong thời gian kéo dài hoặc không được sạc bổ sung theo quy định, các tinh thể chì sunfat có thể phát triển thành dạng khó hoặc không thể phục hồi hoàn toàn.

Tình trạng sulfate hóa có thể phát sinh do nhiều nguyên nhân, bao gồm nhưng không giới hạn:

- Phóng điện sâu hoặc duy trì sản phẩm ở trạng thái điện áp thấp trong thời gian kéo dài;
- Không thực hiện sạc bổ sung, sạc duy trì hoặc sạc bảo dưỡng theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Lưu kho hoặc ngừng sử dụng trong thời gian dài mà không thực hiện bảo dưỡng định kỳ theo quy định;
- Điều kiện bảo quản không phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Sulfate hóa có thể dẫn đến suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, gia tăng nội trở, giảm khả năng tiếp nhận sạc, giảm khả năng phóng điện hoặc gây hư hỏng sản phẩm.

Việc xác định tình trạng sulfate hóa được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, điều kiện vận hành, điều kiện bảo quản, lịch sử sử dụng và các dấu hiệu kỹ thuật liên quan.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh từ tình trạng sulfate hóa không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.5. Phóng điện sâu và duy trì trạng thái điện áp thấp kéo dài

Ắc quy được thiết kế để hoạt động trong phạm vi điện áp theo quy định của nhà sản xuất. Việc phóng điện vượt quá giới hạn cho phép hoặc duy trì sản phẩm ở trạng thái điện áp thấp trong thời gian kéo dài có thể ảnh hưởng bất lợi đến tuổi thọ và các đặc tính kỹ thuật của sản phẩm.

Các trường hợp phóng điện sâu hoặc duy trì trạng thái điện áp thấp có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Vận hành sản phẩm dưới điện áp ngắt tải (Cut-off Voltage) hoặc điện áp tối thiểu do nhà sản xuất quy định;
- Không thực hiện sạc bổ sung kịp thời sau khi sản phẩm đã phóng điện;
- Để sản phẩm ở trạng thái cạn điện, điện áp thấp hoặc không được sạc bổ sung trong thời gian kéo dài dẫn đến điện áp tiếp tục suy giảm do quá trình tự phóng điện tự nhiên của ắc quy;
- Các trường hợp vận hành khác không phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất.

Phóng điện sâu hoặc duy trì trạng thái điện áp thấp kéo dài có thể dẫn đến sulfate hóa, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, gia tăng nội trở, giảm khả năng tiếp nhận sạc, giảm khả năng phóng điện hoặc gây hư hỏng sản phẩm.

Việc xác định tình trạng phóng điện sâu hoặc duy trì trạng thái điện áp thấp được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp các kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, dữ liệu vận hành, lịch sử sử dụng và các thông tin kỹ thuật liên quan.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh từ việc phóng điện sâu hoặc duy trì trạng thái điện áp thấp kéo dài không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.6. Điều kiện nhiệt độ vận hành và bảo quản không phù hợp

Nhiệt độ là một trong những yếu tố có ảnh hưởng đáng kể đến tuổi thọ, hiệu năng và độ tin cậy của ắc quy.

Các thông số kỹ thuật, tuổi thọ thiết kế, dung lượng và hiệu suất của sản phẩm thường được nhà sản xuất công bố trên cơ sở các điều kiện nhiệt độ tiêu chuẩn nhất định. Việc vận hành hoặc bảo quản sản phẩm ngoài phạm vi nhiệt độ khuyến nghị có thể làm suy giảm tuổi thọ và các đặc tính kỹ thuật của sản phẩm.

Các điều kiện nhiệt độ không phù hợp có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Nhiệt độ môi trường vận hành vượt quá hoặc thấp hơn giới hạn cho phép của nhà sản xuất;
- Nhiệt độ bảo quản vượt quá hoặc thấp hơn phạm vi khuyến nghị;
- Lắp đặt sản phẩm tại vị trí có nguồn nhiệt cao, bức xạ nhiệt trực tiếp hoặc khả năng tản nhiệt không phù hợp;
- Không bảo đảm điều kiện thông gió, làm mát hoặc lưu thông không khí theo yêu cầu kỹ thuật;
- Các điều kiện khác làm nhiệt độ vận hành hoặc bảo quản của sản phẩm nằm ngoài phạm vi khuyến nghị của nhà sản xuất.

Nhiệt độ vận hành hoặc bảo quản không phù hợp có thể dẫn đến suy giảm tuổi thọ, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, gia tăng tốc độ lão hóa vật liệu, thất thoát điện phân, gia tăng nội trở, giảm khả năng tiếp nhận sạc, giảm khả năng phóng điện hoặc gây ra các hư hỏng kỹ thuật khác.

Việc xác định ảnh hưởng của nhiệt độ được thực hiện trên cơ sở đánh giá điều kiện lắp đặt, điều kiện vận hành thực tế, dữ liệu môi trường, kết quả kiểm tra kỹ thuật, lịch sử sử dụng và các thông tin liên quan.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh do điều kiện nhiệt độ vận hành hoặc bảo quản không phù hợp không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.7. Lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng không đúng quy định

Ắc quy là sản phẩm có hiện tượng tự phóng điện theo thời gian ngay cả khi không được sử dụng. Do đó, trong quá trình lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng, sản phẩm cần được kiểm tra, theo dõi, sạc bổ sung và bảo dưỡng định kỳ theo hướng dẫn của nhà sản xuất nhằm duy trì các đặc tính kỹ thuật và hạn chế các hư hỏng phát sinh.

Các trường hợp lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng không đúng quy định có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Không thực hiện sạc bổ sung, sạc duy trì hoặc sạc bảo dưỡng theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Lưu kho hoặc ngừng sử dụng trong thời gian dài mà không thực hiện kiểm tra, theo dõi hoặc bảo dưỡng định kỳ theo khuyến nghị của nhà sản xuất;
- Bảo quản sản phẩm trong điều kiện nhiệt độ, độ ẩm hoặc môi trường không phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Bảo quản sản phẩm tại các vị trí có rung động mạnh, bụi bẩn, hóa chất ăn mòn, hơi muối, hơi axit hoặc các tác nhân khác có thể ảnh hưởng đến tuổi thọ, hiệu năng và độ tin cậy của sản phẩm;
- Các trường hợp khác không phù hợp với hướng dẫn lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng của nhà sản xuất.

Việc lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng không đúng quy định có thể dẫn đến sulfate hóa, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, gia tăng nội trở, giảm khả năng tiếp nhận sạc, giảm khả năng phóng điện hoặc gây ra các hư hỏng kỹ thuật khác.

Việc xác định ảnh hưởng của điều kiện lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng được thực hiện trên cơ sở đánh giá lịch sử sử dụng, điều kiện bảo quản thực tế, kết quả kiểm tra kỹ thuật và các thông tin liên quan.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh từ việc lưu kho, bảo quản hoặc ngừng sử dụng không đúng quy định không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.8. Tác động cơ học, môi trường và các yếu tố bên ngoài

Ắc quy được thiết kế để vận chuyển, lưu kho và vận hành trong các điều kiện cơ học và môi trường nhất định theo công bố của nhà sản xuất. Các tác động cơ học, tác động từ môi trường hoặc các yếu tố bên ngoài vượt ngoài các điều kiện này có thể làm suy giảm hiệu năng, giảm tuổi thọ hoặc gây hư hỏng sản phẩm mà không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Các trường hợp tác động cơ học, môi trường hoặc các yếu tố bên ngoài có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Rơi, va đập, rung động mạnh hoặc chịu lực tác động vượt quá điều kiện vận chuyển, lưu kho hoặc vận hành thông thường;
- Nứt vỡ, biến dạng, thủng hoặc hư hỏng cơ học đối với vỏ bình, cọc bình, đầu nối hoặc các bộ phận khác của sản phẩm;
- Ngập nước, thấm nước, ngưng tụ hơi ẩm hoặc tiếp xúc với các chất lỏng khác;
- Cháy, nổ, chập điện hoặc các sự cố phát sinh từ hệ thống điện, thiết bị liên quan hoặc các tác nhân bên ngoài;
- Tiếp xúc với hóa chất ăn mòn, hơi axit, hơi muối, môi trường biển hoặc các môi trường có tính ăn mòn cao;

- Hư hỏng do côn trùng, động vật hoặc các sinh vật khác gây ra;
- Thiên tai, hỏa hoạn, sét đánh, lũ lụt, động đất hoặc các sự kiện bất khả kháng khác;
- Các tác động cơ học, môi trường hoặc yếu tố bên ngoài khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Các tác động nêu trên có thể dẫn đến suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, gia tăng nội trở, giảm tuổi thọ, giảm độ tin cậy vận hành, giảm khả năng tiếp nhận sạc, giảm khả năng phóng điện, mất an toàn vận hành hoặc gây ra các hư hỏng kỹ thuật khác đối với sản phẩm.

Việc xác định nguyên nhân hư hỏng được thực hiện trên cơ sở đánh giá tình trạng thực tế của sản phẩm, điều kiện vận hành, môi trường sử dụng, kết quả kiểm tra kỹ thuật và các thông tin liên quan.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh từ các tác động cơ học, môi trường hoặc yếu tố bên ngoài không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.9. Lắp đặt, đấu nối hoặc cấu hình hệ thống không đúng kỹ thuật

Ắc quy cần được lắp đặt, đấu nối, cấu hình và vận hành theo đúng hướng dẫn của nhà sản xuất cũng như các yêu cầu kỹ thuật của hệ thống sử dụng. Các sai sót trong quá trình lắp đặt, đấu nối hoặc cấu hình hệ thống có thể ảnh hưởng đến hiệu năng, tuổi thọ, độ tin cậy và độ an toàn của sản phẩm.

Các trường hợp lắp đặt, đấu nối hoặc cấu hình hệ thống không đúng kỹ thuật có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Đấu nối sai cực tính, sai sơ đồ kết nối hoặc sai trình tự lắp đặt theo yêu cầu kỹ thuật;
- Sử dụng dây dẫn, đầu nối, phụ kiện hoặc vật tư không phù hợp với yêu cầu kỹ thuật của hệ thống hoặc khuyến nghị của nhà sản xuất;
- Mối nối lỏng, tiếp xúc không tốt, oxy hóa bề mặt tiếp xúc hoặc mô-men siết không phù hợp theo khuyến nghị kỹ thuật;
- Lắp đặt sản phẩm không đúng vị trí, khoảng cách, hướng lắp đặt hoặc điều kiện kỹ thuật theo hướng dẫn của nhà sản xuất;
- Cấu hình bộ sạc, UPS, bộ chỉnh lưu hoặc các thiết bị liên quan không phù hợp với thông số kỹ thuật của sản phẩm, bao gồm nhưng không giới hạn ở điện áp sạc, dòng sạc, điện áp cắt xả hoặc các thông số vận hành khác;

- Vận hành đồng thời các sản phẩm có tuổi đời, dung lượng, tình trạng kỹ thuật hoặc thông số không đồng nhất trong cùng một hệ thống mà không có biện pháp kiểm soát phù hợp;
- Thay thế một phần sản phẩm trong hệ thống mà không đánh giá hoặc kiểm soát ảnh hưởng đến sự đồng đều và cân bằng của toàn bộ hệ thống;
- Các trường hợp lắp đặt, đấu nối hoặc cấu hình khác không phù hợp với hướng dẫn của nhà sản xuất hoặc yêu cầu kỹ thuật của hệ thống.

Các sai sót nêu trên có thể dẫn đến mất cân bằng hệ thống, suy giảm dung lượng hoặc công suất, suy giảm khả năng đáp ứng tải, gia tăng nhiệt độ vận hành, gia tăng nội trở, giảm tuổi thọ, giảm độ tin cậy vận hành, giảm khả năng tiếp nhận sạc, giảm khả năng phóng điện hoặc gây ra các hư hỏng kỹ thuật khác đối với sản phẩm.

Việc xác định ảnh hưởng của các yếu tố lắp đặt, đấu nối hoặc cấu hình hệ thống được thực hiện trên cơ sở đánh giá hiện trạng hệ thống, hồ sơ kỹ thuật, điều kiện vận hành thực tế, kết quả kiểm tra kỹ thuật và các thông tin liên quan.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh từ việc lắp đặt, đấu nối hoặc cấu hình hệ thống không đúng kỹ thuật không thuộc phạm vi bảo hành nếu nguyên nhân được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.10. Tự ý sửa chữa, tháo rời hoặc can thiệp vào sản phẩm

Sản phẩm được thiết kế, sản xuất và kiểm soát chất lượng theo các tiêu chuẩn kỹ thuật của nhà sản xuất. Việc tự ý sửa chữa, tháo rời, cải tạo hoặc can thiệp vào cấu trúc, linh kiện hoặc các bộ phận của sản phẩm có thể làm thay đổi đặc tính kỹ thuật, ảnh hưởng đến độ an toàn, độ tin cậy, hiệu năng vận hành và khả năng xác định nguyên nhân hư hỏng.

Các trường hợp tự ý sửa chữa, tháo rời hoặc can thiệp vào sản phẩm có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Tự ý tháo mở, sửa chữa, cải tạo hoặc thay đổi cấu trúc sản phẩm;
- Tự ý thay thế linh kiện, vật tư hoặc các bộ phận không được nhà sản xuất khuyến nghị, phê duyệt hoặc cung cấp;
- Tự ý can thiệp vào van an toàn, hệ thống niêm phong hoặc các bộ phận kỹ thuật khác của sản phẩm;
- Tự ý bổ sung dung dịch điện phân, hóa chất hoặc các vật chất khác vào sản phẩm;
- Tự ý thực hiện các biện pháp phục hồi, tái tạo, kích điện hoặc các phương pháp xử lý khác không theo hướng dẫn của nhà sản xuất;

- Tẩy xóa, sửa đổi, che khuất hoặc làm mất khả năng nhận dạng của tem nhãn, số serial, mã QR, dấu hiệu nhận dạng hoặc các thông tin phục vụ truy xuất nguồn gốc sản phẩm;
- Các trường hợp can thiệp khác làm thay đổi tình trạng ban đầu của sản phẩm hoặc ảnh hưởng đến khả năng đánh giá nguyên nhân hư hỏng.

Việc tự ý sửa chữa, tháo rời hoặc can thiệp vào sản phẩm có thể làm mất cơ sở xác định nguyên nhân sự cố, ảnh hưởng đến độ tin cậy của kết quả kiểm tra kỹ thuật và trách nhiệm bảo hành của các bên liên quan.

Các hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật phát sinh từ việc tự ý sửa chữa, tháo rời hoặc can thiệp vào sản phẩm không thuộc phạm vi bảo hành nếu kết quả đánh giá xác định nguyên nhân không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

4.6.2.11. Các nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất

Ngoài các trường hợp được quy định tại các mục nêu trên, sản phẩm có thể phát sinh hư hỏng, suy giảm hiệu năng hoặc các bất thường kỹ thuật do những nguyên nhân khác không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất.

Trong các trường hợp này, việc xác định nguyên nhân hư hỏng được thực hiện trên cơ sở kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, phân tích kỹ thuật, điều kiện vận hành thực tế, lịch sử sử dụng, điều kiện bảo quản, hồ sơ liên quan và các thông tin có thể thu thập được tại thời điểm đánh giá.

Trường hợp kết quả đánh giá cho thấy nguyên nhân hư hỏng không xuất phát từ lỗi thiết kế, lỗi vật liệu, lỗi sản xuất hoặc các nguyên nhân khác thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất thì sản phẩm không thuộc phạm vi bảo hành.

Việc xác định trách nhiệm bảo hành được thực hiện trên nguyên tắc khách quan, minh bạch, dựa trên dữ liệu kỹ thuật, bằng chứng thực tế, kết quả đánh giá chuyên môn và các quy định hiện hành của chính sách bảo hành này.

4.7. Kết luận kỹ thuật

Kết luận kỹ thuật được thực hiện trên cơ sở tổng hợp các kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, phân tích kỹ thuật, điều kiện vận hành thực tế, lịch sử sử dụng, điều kiện bảo quản, hồ sơ liên quan và các thông tin có thể thu thập được tại thời điểm đánh giá.

Kết luận kỹ thuật có thể bao gồm nhưng không giới hạn các nội dung sau:

- Xác định tình trạng kỹ thuật hiện tại của sản phẩm;
- Xác định mức độ suy giảm hiệu năng hoặc mức độ hư hỏng của sản phẩm;

- Xác định nguyên nhân phát sinh sự cố hoặc nguyên nhân dẫn đến hư hỏng;
- Đánh giá khả năng tiếp tục sử dụng, sửa chữa, phục hồi hoặc thay thế sản phẩm;
- Xác định phạm vi trách nhiệm của các bên liên quan trong trường hợp cần thiết;
- Làm căn cứ xem xét phạm vi bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật hoặc các phương án xử lý phù hợp khác.

Kết luận kỹ thuật được thực hiện trên nguyên tắc khách quan, trung thực, minh bạch và dựa trên các dữ liệu kỹ thuật, bằng chứng thực tế, kết quả đánh giá chuyên môn cùng các tài liệu liên quan.

Trong trường hợp cần thiết, Minh Huy có thể tham khảo hoặc sử dụng kết quả đánh giá, kết luận kỹ thuật hoặc ý kiến chuyên môn của nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm, đơn vị kiểm định hoặc các tổ chức chuyên môn có liên quan như một trong những căn cứ hỗ trợ cho việc đánh giá và xử lý vụ việc.

Kết luận kỹ thuật là một trong những căn cứ phục vụ quá trình xem xét bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật, xác định trách nhiệm liên quan hoặc quyết định các phương án xử lý tiếp theo theo quy định của tài liệu này.

V. QUY TRÌNH TIẾP NHẬN VÀ XỬ LÝ BẢO HÀNH

5.1. Tiếp nhận yêu cầu bảo hành

Khi phát hiện sản phẩm có dấu hiệu bất thường, suy giảm hiệu năng hoặc nghi ngờ phát sinh lỗi, khách hàng cần thông báo cho Minh Huy trong thời gian hợp lý kể từ thời điểm phát hiện sự cố và cung cấp các thông tin cần thiết để phục vụ việc đánh giá ban đầu.

Việc cung cấp đầy đủ và chính xác các thông tin liên quan đến sự cố sẽ giúp rút ngắn thời gian đánh giá, hỗ trợ xác định nguyên nhân hư hỏng và nâng cao hiệu quả xử lý bảo hành. Đối với các trường hợp có dấu hiệu sulfate hóa, khách hàng nên thông báo và đưa sản phẩm đến kiểm tra trong thời gian sớm nhất có thể, vì việc phát hiện sớm và xử lý kịp thời có thể giúp cải thiện khả năng phục hồi của sản phẩm trong một số trường hợp.

Thông tin cung cấp có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Tên sản phẩm, model, số lượng và thông tin nhận dạng sản phẩm (nếu có);
- Hình ảnh hoặc video hiện trạng sản phẩm;
- Thông tin hệ thống, thiết bị hoặc môi trường sử dụng liên quan;
- Mô tả hiện tượng bất thường, thời điểm phát sinh và diễn biến sự cố;
- Các dữ liệu vận hành, nhật ký sự cố hoặc thông tin kỹ thuật liên quan khác;
- Các thông tin bổ sung theo yêu cầu của Minh Huy.

5.2. Đánh giá sơ bộ

Trên cơ sở các thông tin được cung cấp, Minh Huy có thể thực hiện đánh giá sơ bộ nhằm xác định tình trạng ban đầu của sản phẩm, phạm vi ảnh hưởng, mức độ khẩn cấp, nhu cầu kiểm tra thực tế và phương án xử lý phù hợp.

Trong giai đoạn này, Minh Huy có thể yêu cầu khách hàng cung cấp bổ sung hình ảnh, video, dữ liệu vận hành, nhật ký sự cố, thông tin lắp đặt, điều kiện bảo quản hoặc các tài liệu kỹ thuật liên quan khác để phục vụ việc đánh giá.

Việc đánh giá sơ bộ chỉ nhằm hỗ trợ quá trình xử lý ban đầu và không được xem là kết luận kỹ thuật hoặc kết luận bảo hành chính thức.

5.3. Tiếp nhận sản phẩm hoặc kiểm tra tại hiện trường

Tùy theo tính chất vụ việc, đặc điểm sản phẩm, quy mô hệ thống và điều kiện thực tế, Minh Huy có thể áp dụng một hoặc nhiều hình thức xử lý sau:

- Tiếp nhận sản phẩm tại địa điểm tiếp nhận bảo hành;
- Yêu cầu khách hàng gửi sản phẩm đến địa điểm do Minh Huy chỉ định;
- Thực hiện kiểm tra, đánh giá tại hiện trường;
- Thực hiện hỗ trợ kỹ thuật từ xa;
- Hoặc áp dụng hình thức xử lý khác phù hợp theo thỏa thuận giữa các bên.

Khách hàng có trách nhiệm phối hợp với Minh Huy, cung cấp các thông tin cần thiết, bảo đảm các điều kiện an toàn và tạo điều kiện thuận lợi để quá trình kiểm tra, đánh giá và xử lý được thực hiện hiệu quả.

Trong trường hợp cần thiết, Minh Huy có thể yêu cầu khách hàng cung cấp bổ sung hồ sơ kỹ thuật, dữ liệu vận hành, lịch sử sự cố, hình ảnh, video hoặc các thông tin liên quan khác nhằm hỗ trợ việc đánh giá tình trạng sản phẩm, xác định nguyên nhân và phạm vi ảnh hưởng của sự cố.

Việc lựa chọn hình thức tiếp nhận sản phẩm, kiểm tra, đánh giá hoặc hỗ trợ kỹ thuật được thực hiện trên cơ sở tính chất vụ việc, yêu cầu kỹ thuật, điều kiện thực tế và hiệu quả xử lý của từng trường hợp cụ thể.

5.4. Kiểm tra, đo kiểm và đánh giá kỹ thuật

Minh Huy thực hiện kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, thực nghiệm và đánh giá kỹ thuật bằng các phương pháp, thiết bị, quy trình và tiêu chuẩn phù hợp nhằm xác định tình trạng sản phẩm, mức độ ảnh hưởng, nguyên nhân phát sinh sự cố và phạm vi trách nhiệm bảo hành.

Việc đánh giá có thể bao gồm nhưng không giới hạn ở các nội dung sau:

- Kiểm tra ngoại quan;
- Kiểm tra điện áp;
- Kiểm tra nội trở (Internal Resistance);
- Kiểm tra độ dẫn điện (Conductance) hoặc các thông số điện liên quan;
- Kiểm tra dung lượng, công suất hoặc khả năng đáp ứng tải;
- Kiểm tra tình trạng lắp đặt, đấu nối, cấu hình và vận hành hệ thống;

- Đánh giá điều kiện môi trường sử dụng, bảo quản hoặc lưu kho;
- Đánh giá lịch sử vận hành, bảo trì, sửa chữa hoặc các tác động kỹ thuật liên quan;
- Thực hiện các phép thử, đo kiểm, phân tích kỹ thuật hoặc thực nghiệm khác khi cần thiết.

Việc đánh giá kỹ thuật được thực hiện theo các nguyên tắc, tiêu chí và phương pháp quy định tại Chương IV của tài liệu này. Không có bất kỳ chỉ tiêu, thông số hoặc kết quả đo kiểm riêng lẻ nào được sử dụng làm căn cứ duy nhất để kết luận tình trạng kỹ thuật, nguyên nhân sự cố hoặc phạm vi trách nhiệm bảo hành của sản phẩm.

Trong trường hợp cần thiết, Minh Huy có thể phối hợp với nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm, đơn vị kiểm định hoặc các tổ chức chuyên môn liên quan để hỗ trợ quá trình đánh giá. Kết quả đánh giá, thử nghiệm hoặc kết luận chuyên môn của các đơn vị này có thể được sử dụng như một trong các căn cứ phục vụ việc xác định nguyên nhân sự cố và phạm vi trách nhiệm bảo hành.

5.5. Kết luận và thông báo kết quả

Sau khi hoàn tất quá trình kiểm tra, đo kiểm và đánh giá kỹ thuật, Minh Huy sẽ thông báo kết quả xử lý cho khách hàng bằng hình thức phù hợp.

Tùy theo kết quả đánh giá thực tế, sản phẩm có thể được:

- Chấp thuận bảo hành;
- Sửa chữa, thay thế hoặc áp dụng các biện pháp khắc phục theo chính sách bảo hành hiện hành;
- Hỗ trợ kỹ thuật hoặc hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành;
- Chuyển đến nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm, đơn vị kiểm định hoặc tổ chức chuyên môn liên quan để tiếp tục đánh giá khi cần thiết;
- Hoặc từ chối bảo hành trong trường hợp nguyên nhân được xác định không thuộc phạm vi bảo hành theo quy định của tài liệu này.

Kết luận bảo hành được thực hiện trên cơ sở dữ liệu kỹ thuật, kết quả kiểm tra thực tế, kết quả đo kiểm, hồ sơ liên quan, các bằng chứng thu thập được và các quy định của chính sách bảo hành này.

Kết quả đánh giá và kết luận bảo hành là căn cứ để xác định phương án xử lý tiếp theo, phạm vi trách nhiệm của các bên và các hình thức hỗ trợ liên quan (nếu có).

5.6. Thời gian xử lý bảo hành

Thời gian xử lý bảo hành phụ thuộc vào tính chất vụ việc, tình trạng sản phẩm, phạm vi kiểm tra cần thực hiện, mức độ phức tạp của quá trình đánh giá kỹ thuật và khả năng cung cấp thông tin, dữ liệu liên quan của các bên.

Đối với các trường hợp thông thường, Minh Huy sẽ nỗ lực hoàn tất quá trình kiểm tra, đánh giá và thông báo kết quả trong thời gian sớm nhất kể từ thời điểm tiếp nhận đầy đủ sản phẩm, hồ sơ và các thông tin cần thiết phục vụ việc đánh giá.

Đối với các trường hợp cần thực hiện thử nghiệm chuyên sâu, thực nghiệm kéo dài, kiểm tra tại hiện trường, gửi sản phẩm đến nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm, đơn vị kiểm định hoặc cần thu thập bổ sung dữ liệu kỹ thuật để xác định nguyên nhân sự cố, thời gian xử lý có thể kéo dài hơn tùy thuộc vào tính chất vụ việc và thời gian phản hồi của các bên liên quan.

Trong trường hợp thời gian xử lý dự kiến kéo dài đáng kể so với thông thường, Minh Huy sẽ thông báo cho khách hàng về tình trạng xử lý và tiến độ dự kiến khi có thể.

5.7. Trường hợp cần gửi nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm hoặc đơn vị kiểm định

Trong một số trường hợp cần thiết, Minh Huy có thể quyết định gửi sản phẩm, mẫu thử, dữ liệu kỹ thuật, hồ sơ liên quan hoặc các thông tin phục vụ công tác đánh giá đến nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm, đơn vị kiểm định hoặc các tổ chức chuyên môn có liên quan nhằm hỗ trợ việc xác định tình trạng kỹ thuật, nguyên nhân hư hỏng, nguyên nhân sự cố hoặc phạm vi trách nhiệm bảo hành.

Các trường hợp có thể áp dụng bao gồm nhưng không giới hạn:

- Vụ việc có tính chất kỹ thuật phức tạp hoặc cần chuyên môn chuyên sâu để đánh giá;
- Cần thực hiện các phép thử, phân tích, kiểm định hoặc xác minh kỹ thuật ngoài khả năng thực hiện của Minh Huy;
- Cần xác định nguyên nhân hư hỏng, nguồn gốc sự cố hoặc các yếu tố kỹ thuật liên quan nhưng chưa đủ cơ sở để đưa ra kết luận;
- Cần có ý kiến đánh giá, xác nhận hoặc kết luận từ nhà sản xuất theo quy định bảo hành áp dụng đối với sản phẩm;
- Có sự khác biệt hoặc chưa thống nhất về kết quả đánh giá kỹ thuật giữa các bên liên quan;
- Các trường hợp khác mà Minh Huy xét thấy cần thiết nhằm bảo đảm tính khách quan, chính xác và minh bạch trong quá trình đánh giá và xử lý bảo hành.

Trong thời gian chờ kết quả đánh giá, thử nghiệm, kiểm định hoặc phản hồi từ các đơn vị liên quan, thời gian xử lý bảo hành có thể kéo dài hơn so với thời gian xử lý thông thường. Minh Huy sẽ thông báo cho khách hàng về tình trạng xử lý trong phạm vi thông tin có thể cung cấp.

Kết quả đánh giá, thử nghiệm, kiểm định, xác nhận kỹ thuật hoặc ý kiến chuyên môn của nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm, đơn vị kiểm định hoặc tổ chức chuyên môn có liên quan có thể được sử dụng như một trong những căn cứ phục vụ việc xác định nguyên nhân hư hỏng, phạm vi bảo hành, trách nhiệm của các bên liên quan và phương án xử lý phù hợp.

Trong trường hợp có sự khác biệt giữa các kết quả đánh giá hoặc ý kiến chuyên môn, Minh Huy có quyền xem xét, tổng hợp các dữ liệu kỹ thuật, kết quả thử nghiệm, ý kiến chuyên môn và các bằng chứng liên quan để đưa ra quyết định xử lý phù hợp theo quy định của tài liệu này.

VI. CÁC TRƯỜNG HỢP KHÔNG THUỘC PHẠM VI BẢO HÀNH

6.1. Nguyên tắc xác định phạm vi bảo hành

Việc xác định sản phẩm có thuộc phạm vi bảo hành hay không được thực hiện trên cơ sở kết quả kiểm tra, đánh giá kỹ thuật, hồ sơ liên quan, dữ liệu vận hành, thông tin do khách hàng cung cấp, các bằng chứng khách quan và các quy định của chính sách bảo hành này.

Những trường hợp được xác định không thuộc trách nhiệm của nhà sản xuất, không đáp ứng các điều kiện xem xét bảo hành hoặc thuộc các trường hợp loại trừ theo quy định của tài liệu này sẽ không thuộc phạm vi bảo hành.

6.2. Các trường hợp không thuộc phạm vi bảo hành

Các trường hợp không thuộc phạm vi bảo hành bao gồm nhưng không giới hạn:

- Các nguyên nhân hư hỏng, suy giảm chất lượng hoặc sự cố được quy định tại Mục 4.6.2 của tài liệu này;
- Sản phẩm đã hết thời hạn bảo hành theo quy định;
- Tem nhãn, số serial, mã QR hoặc các dấu hiệu nhận dạng sản phẩm bị mất, bị tẩy xóa, bị sửa đổi, bị che khuất hoặc không còn khả năng xác định nguồn gốc sản phẩm;
- Sản phẩm không đáp ứng các điều kiện xem xét bảo hành theo quy định tại Chương III của tài liệu này;
- Sản phẩm đã bị can thiệp, sửa chữa, thay thế linh kiện hoặc thay đổi kết cấu bởi tổ chức, cá nhân không được Minh Huy hoặc nhà sản xuất chấp thuận;
- Các trường hợp khác theo quy định của nhà sản xuất, quy định pháp luật hiện hành hoặc theo thỏa thuận giữa các bên.

6.3. Căn cứ xác định trách nhiệm bảo hành

Việc xác định trách nhiệm bảo hành được thực hiện trên cơ sở kết quả kiểm tra, đánh giá kỹ thuật, kết luận nguyên nhân hư hỏng, hồ sơ liên quan, dữ liệu vận hành, các bằng chứng thu thập được và các quy định của chính sách bảo hành này.

Trong trường hợp có nhiều nguyên nhân hoặc nhiều yếu tố cùng tác động đến tình trạng hư hỏng của sản phẩm, việc xác định trách nhiệm bảo hành được thực hiện trên cơ sở đánh giá tổng hợp mức độ ảnh hưởng của từng yếu tố, mức độ liên quan đến lỗi sản xuất và các điều kiện sử dụng thực tế của sản phẩm.

Kết luận về phạm vi bảo hành và trách nhiệm bảo hành được đưa ra trên cơ sở đánh giá kỹ thuật khách quan, phù hợp với các thông tin và bằng chứng thu thập được, đồng thời là căn cứ để Minh Huy quyết định phương án xử lý phù hợp theo quy định của tài liệu này.

VII. HỖ TRỢ NGOÀI PHẠM VI BẢO HÀNH

7.1. Nguyên tắc hỗ trợ

Đối với các trường hợp được xác định không thuộc phạm vi bảo hành theo quy định của tài liệu này, Minh Huy có thể xem xét hỗ trợ khách hàng trên cơ sở hợp tác thiện chí giữa các bên, khả năng kỹ thuật, điều kiện thực tế của sản phẩm, nguồn lực hiện có và các yếu tố liên quan khác tại thời điểm tiếp nhận yêu cầu.

Việc hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành nhằm hỗ trợ khách hàng duy trì, khôi phục hoặc cải thiện khả năng vận hành của sản phẩm và hệ thống trong phạm vi điều kiện thực tế cho phép.

Các hoạt động hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành được thực hiện độc lập với trách nhiệm bảo hành và không được hiểu là việc thừa nhận lỗi sản phẩm, thừa nhận trách nhiệm bảo hành, trách nhiệm bồi thường hoặc bất kỳ nghĩa vụ pháp lý nào khác của Minh Huy hoặc nhà sản xuất.

Việc xem xét hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành được thực hiện theo từng trường hợp cụ thể và phụ thuộc vào điều kiện kỹ thuật, nguồn lực, khả năng cung ứng vật tư, linh kiện và các yếu tố liên quan tại thời điểm xử lý.

7.2. Các hình thức hỗ trợ

Tùy theo tình trạng thực tế của sản phẩm, nhu cầu của khách hàng và điều kiện xử lý tại từng thời điểm, Minh Huy có thể xem xét áp dụng một hoặc nhiều hình thức hỗ trợ sau đây:

- Tư vấn kỹ thuật, hướng dẫn sử dụng, vận hành, bảo quản hoặc khắc phục sự cố;
- Kiểm tra, đo kiểm, đánh giá tình trạng kỹ thuật và phân tích nguyên nhân hư hỏng;
- Hỗ trợ khử sulfate, phục hồi hoặc cải thiện tình trạng hoạt động của sản phẩm trong trường hợp phù hợp;
- Sửa chữa, thay thế linh kiện, phụ kiện hoặc thực hiện các biện pháp kỹ thuật cần thiết khác khi có khả năng thực hiện;
- Đề xuất phương án thay thế sản phẩm hoặc nâng cấp hệ thống phù hợp với nhu cầu sử dụng thực tế;
- Hỗ trợ giải pháp kỹ thuật nhằm duy trì, khôi phục hoặc nâng cao hiệu quả hoạt động của hệ thống;
- Hỗ trợ cung cấp sản phẩm thay thế tạm thời hoặc hàng mượn theo chính sách áp dụng tại từng thời điểm (nếu có);

- Các hình thức hỗ trợ kỹ thuật khác phù hợp với từng trường hợp cụ thể.

Việc lựa chọn hình thức hỗ trợ được thực hiện trên cơ sở đánh giá thực tế và không làm phát sinh nghĩa vụ phải áp dụng cùng một hình thức hỗ trợ cho các trường hợp khác.

7.3. Chi phí thực hiện

Trừ trường hợp có thỏa thuận khác bằng văn bản hoặc có chính sách hỗ trợ riêng được công bố tại từng thời điểm, các hoạt động hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành có thể phát sinh chi phí.

Các khoản chi phí có thể bao gồm nhưng không giới hạn:

- Chi phí kiểm tra, đo kiểm, thử nghiệm hoặc đánh giá kỹ thuật;
- Chi phí nhân công kỹ thuật;
- Chi phí vật tư, linh kiện, phụ kiện hoặc sản phẩm thay thế;
- Chi phí vận chuyển, giao nhận, đi lại hoặc hỗ trợ tại hiện trường;
- Chi phí thuê đơn vị thử nghiệm, kiểm định, giám định hoặc đơn vị chuyên môn liên quan;
- Chi phí lưu kho, bảo quản hoặc xử lý sản phẩm trong quá trình thực hiện dịch vụ;
- Các chi phí hợp lý khác phát sinh trong quá trình xử lý.

Mức chi phí cụ thể được xác định trên cơ sở tình trạng thực tế của sản phẩm, phạm vi công việc thực hiện, thời gian xử lý, nguồn lực sử dụng và thỏa thuận giữa các bên tại thời điểm thực hiện.

Khách hàng có trách nhiệm thanh toán các khoản chi phí đã được thống nhất hoặc phát sinh hợp lý theo nội dung hỗ trợ được thực hiện.

7.4. Giới hạn hỗ trợ

Việc hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành được thực hiện trên cơ sở tự nguyện, thiện chí hợp tác và khả năng thực tế của Minh Huy tại từng thời điểm.

Nội dung hỗ trợ, phạm vi công việc, phương án xử lý, thời gian thực hiện, mức độ hỗ trợ và các điều kiện liên quan được xác định trên cơ sở tình trạng thực tế của sản phẩm, nguồn lực hiện có, khả năng kỹ thuật, khả năng cung ứng vật tư, linh kiện và các yếu tố khách quan khác.

Minh Huy không cam kết mọi trường hợp đều có thể được hỗ trợ, sửa chữa, phục hồi hoặc khắc phục hoàn toàn tình trạng hư hỏng của sản phẩm.

Trong phạm vi pháp luật cho phép, Minh Huy không chịu trách nhiệm đối với các thiệt hại phát sinh do việc khách hàng tiếp tục sử dụng sản phẩm đã được xác định không thuộc phạm vi bảo hành hoặc không thực hiện theo các khuyến nghị kỹ thuật đã được cung cấp.

Việc Minh Huy thực hiện hoặc không thực hiện hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành trong một trường hợp cụ thể không được xem là tiền lệ, cam kết hoặc nghĩa vụ áp dụng cho các trường hợp khác trong tương lai.

VIII. CHÍNH SÁCH HỖ TRỢ HÀNG MƯỢN

8.1. Nguyên tắc hỗ trợ hàng mượn

Nhằm giảm thiểu ảnh hưởng đến hoạt động sản xuất, kinh doanh, vận hành hệ thống hoặc các hoạt động khác của khách hàng trong thời gian xử lý bảo hành, đánh giá kỹ thuật hoặc thực hiện các hoạt động hỗ trợ liên quan, Minh Huy có thể xem xét hỗ trợ hàng mượn đối với một số trường hợp phù hợp.

Việc hỗ trợ hàng mượn được thực hiện trên cơ sở thiện chí hợp tác, nhu cầu thực tế của khách hàng, tính chất vụ việc, khả năng cung ứng hàng hóa và nguồn lực hiện có tại thời điểm xử lý.

Hỗ trợ hàng mượn là chính sách hỗ trợ bổ sung của Minh Huy, không phải là nghĩa vụ bắt buộc và không được xem là căn cứ để xác định sản phẩm thuộc hoặc không thuộc phạm vi bảo hành.

8.2. Điều kiện xem xét hỗ trợ

Minh Huy có thể xem xét hỗ trợ hàng mượn trong một hoặc nhiều trường hợp sau:

- Sản phẩm đang trong quá trình kiểm tra, đánh giá kỹ thuật hoặc xử lý bảo hành;
- Thời gian xử lý dự kiến kéo dài hơn thời gian xử lý thông thường;
- Việc ngừng sử dụng sản phẩm có thể ảnh hưởng đáng kể đến hoạt động của khách hàng;
- Minh Huy có sẵn sản phẩm, thiết bị hoặc giải pháp thay thế phù hợp để hỗ trợ;
- Khách hàng đáp ứng các điều kiện quản lý, sử dụng và hoàn trả hàng mượn theo yêu cầu của Minh Huy;
- Các trường hợp khác được Minh Huy xem xét và chấp thuận.

Việc hỗ trợ hàng mượn phụ thuộc vào tình trạng hàng hóa thực tế tại thời điểm xử lý và không bảo đảm luôn có sẵn sản phẩm thay thế tương đương hoặc cùng chủng loại.

8.3. Trách nhiệm quản lý và hoàn trả

Trong thời gian sử dụng hàng mượn, khách hàng có trách nhiệm quản lý, sử dụng, vận hành, bảo quản và hoàn trả hàng mượn theo đúng mục đích sử dụng, hướng dẫn kỹ thuật và các thỏa thuận giữa các bên.

Khách hàng có trách nhiệm:

- Sử dụng hàng mượn đúng mục đích và trong phạm vi đã được thống nhất;
- Bảo quản hàng mượn như tài sản của chính mình và áp dụng các biện pháp cần thiết để hạn chế rủi ro hư hỏng hoặc mất mát;
- Không tự ý tháo rời, sửa chữa, cải tạo, thay đổi cấu hình hoặc can thiệp vào tình trạng kỹ thuật của hàng mượn;
- Không chuyển giao, cho thuê, cho mượn lại hoặc sử dụng hàng mượn cho mục đích khác khi chưa được Minh Huy chấp thuận;
- Phối hợp với Minh Huy trong quá trình kiểm tra, thu hồi hoặc hoàn trả hàng mượn;
- Hoàn trả hàng mượn đúng thời gian, địa điểm và điều kiện đã được các bên thống nhất.

8.4. Hư hỏng, mất mát hoặc không hoàn trả hàng mượn

Trường hợp hàng mượn bị mất, thất lạc, hư hỏng, bị can thiệp làm thay đổi tình trạng kỹ thuật ban đầu hoặc không được hoàn trả theo thỏa thuận, khách hàng có trách nhiệm phối hợp với Minh Huy để xác định nguyên nhân, mức độ thiệt hại và phương án xử lý phù hợp.

Tùy theo tình trạng thực tế của hàng mượn và mức độ thiệt hại phát sinh, khách hàng có thể phải thanh toán các chi phí hợp lý liên quan đến việc sửa chữa, phục hồi, thay thế, vận chuyển, thu hồi hoặc các chi phí khác phát sinh trong quá trình xử lý.

Phương án xử lý cụ thể được thực hiện trên cơ sở tình trạng thực tế của hàng mượn, mức độ thiệt hại, giá trị còn lại của sản phẩm và thỏa thuận giữa các bên tại thời điểm phát sinh vụ việc.

Việc hỗ trợ hàng mượn không làm phát sinh quyền sở hữu của khách hàng đối với hàng mượn và không làm thay đổi các quyền, nghĩa vụ khác của các bên theo quy định của tài liệu này hoặc theo thỏa thuận riêng giữa các bên.

IX. GIỚI HẠN TRÁCH NHIỆM

9.1. Nguyên tắc giới hạn trách nhiệm

Việc thực hiện bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật, kiểm tra, đánh giá, đo lường, thử nghiệm hoặc các hoạt động liên quan khác theo Quy định này được thực hiện trên cơ sở hợp tác thiện chí giữa các bên, phù hợp với điều kiện kỹ thuật thực tế, khả năng xử lý tại từng thời điểm và các quy định hiện hành của Minh Huy.

Minh Huy có trách nhiệm tiếp nhận, đánh giá và xử lý các yêu cầu bảo hành theo đúng quy định của tài liệu này. Ngoài phạm vi trách nhiệm được quy định trong Quy định này hoặc theo các quy định bắt buộc của pháp luật, Minh Huy không chịu trách nhiệm đối với các nghĩa vụ, tổn thất hoặc thiệt hại phát sinh khác.

9.2. Thiệt hại gián tiếp và thiệt hại hệ quả

Trừ trường hợp pháp luật có quy định khác không thể loại trừ, Minh Huy không chịu trách nhiệm đối với các thiệt hại gián tiếp, thiệt hại hệ quả hoặc các tổn thất phát sinh liên quan đến hoạt động kinh doanh của khách hàng, bao gồm nhưng không giới hạn ở mất doanh thu, mất lợi nhuận, mất dữ liệu, mất khách hàng, mất hợp đồng, mất cơ hội kinh doanh, gián đoạn hoạt động, chi phí phát sinh do ngừng hoạt động hệ thống hoặc các tổn thất tương tự phát sinh từ việc sản phẩm ngừng hoạt động, suy giảm hiệu năng, chậm xử lý bảo hành hoặc các sự cố liên quan đến sản phẩm.

Minh Huy cũng không chịu trách nhiệm đối với các chi phí hoặc tổn thất phát sinh từ việc tháo dỡ, vận chuyển, lắp đặt lại, thuê thiết bị thay thế, thuê nhân công, dừng hệ thống hoặc các chi phí liên quan khác, trừ khi có thỏa thuận bằng văn bản giữa các bên hoặc được quy định cụ thể trong hợp đồng.

9.3. Giới hạn trách nhiệm tối đa

Trong mọi trường hợp, tổng trách nhiệm của Minh Huy phát sinh từ hoặc liên quan đến sản phẩm, bao gồm nhưng không giới hạn ở trách nhiệm bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật hoặc các nghĩa vụ liên quan khác, sẽ không vượt quá giá trị thực tế của sản phẩm bị ảnh hưởng theo hồ sơ bán hàng tương ứng.

Việc sửa chữa, thay thế sản phẩm, hỗ trợ kỹ thuật hoặc áp dụng các biện pháp xử lý phù hợp khác theo chính sách bảo hành được xem là đã hoàn thành nghĩa vụ của Minh Huy đối với sản phẩm tương ứng, trừ trường hợp pháp luật có quy định khác.

9.4. Quyền quyết định phương án xử lý

Căn cứ vào kết quả kiểm tra, đánh giá kỹ thuật, tình trạng thực tế của sản phẩm, khả năng cung ứng và các điều kiện liên quan tại thời điểm xử lý, Minh Huy có quyền quyết định phương án xử lý phù hợp, bao gồm nhưng không giới hạn ở việc sửa chữa, thay thế, hỗ trợ kỹ thuật, hỗ trợ ngoài phạm vi bảo hành hoặc các biện pháp xử lý khác theo quy định của chính sách này.

Trong trường hợp cần thiết, Minh Huy có quyền gửi sản phẩm đến nhà sản xuất, đơn vị thử nghiệm, đơn vị kiểm định hoặc tổ chức chuyên môn có liên quan để phục vụ việc đánh giá, xác định nguyên nhân hư hỏng hoặc hỗ trợ xử lý kỹ thuật. Kết quả đánh giá từ các đơn vị này có thể được sử dụng làm căn cứ trong quá trình xem xét và xử lý bảo hành.

9.5. Trường hợp bất khả kháng

Minh Huy không chịu trách nhiệm đối với việc chậm trễ hoặc không thể thực hiện một phần hoặc toàn bộ nghĩa vụ theo Quy định này do các sự kiện bất khả kháng, bao gồm nhưng không giới hạn ở thiên tai, hỏa hoạn, lũ lụt, dịch bệnh, chiến tranh, bạo loạn, đình công, gián đoạn chuỗi cung ứng, thay đổi chính sách của cơ quan nhà nước hoặc các sự kiện khác nằm ngoài khả năng kiểm soát hợp lý của Minh Huy.

Trong các trường hợp nêu trên, thời gian xử lý bảo hành hoặc hỗ trợ kỹ thuật có thể được kéo dài tương ứng với thời gian và mức độ ảnh hưởng của sự kiện bất khả kháng mà không được xem là vi phạm nghĩa vụ của Minh Huy.

9.6. Giá trị áp dụng của kết luận kỹ thuật

Các kết luận kỹ thuật, kết luận bảo hành, kết quả kiểm tra, đo lường, thử nghiệm, thực nghiệm hoặc đánh giá chuyên môn được thực hiện theo Quy định này chỉ nhằm mục đích xác định tình trạng sản phẩm, nguyên nhân hư hỏng và phạm vi xử lý theo chính sách bảo hành của Minh Huy.

Các kết luận nêu trên không mặc nhiên được xem là kết luận giám định tư pháp, kết luận kiểm định nhà nước hoặc kết luận có giá trị bắt buộc đối với các bên thứ ba, trừ trường hợp được thực hiện hoặc xác nhận bởi cơ quan, tổ chức có thẩm quyền theo quy định của pháp luật.

X. HIỆU LỰC ÁP DỤNG

10.1. Hiệu lực áp dụng

Quy định bảo hành kỹ thuật này có hiệu lực kể từ ngày được Minh Huy ban hành và áp dụng đối với các sản phẩm thuộc phạm vi điều chỉnh của tài liệu này, trừ trường hợp có thỏa thuận khác bằng văn bản hoặc có quy định riêng từ nhà sản xuất.

Tài liệu này là căn cứ tham khảo trong quá trình tiếp nhận, kiểm tra, đánh giá kỹ thuật, xác định phạm vi bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật và xử lý các vấn đề liên quan đến sản phẩm.

10.2. Quyền sửa đổi, bổ sung

Minh Huy có quyền sửa đổi, bổ sung, cập nhật hoặc thay thế một phần hoặc toàn bộ nội dung của tài liệu này nhằm phù hợp với quy định của pháp luật, chính sách của nhà sản xuất, yêu cầu kỹ thuật hoặc nhu cầu quản lý tại từng thời điểm.

Phiên bản mới nhất do Minh Huy công bố sẽ thay thế các phiên bản trước đó kể từ ngày có hiệu lực, trừ trường hợp có quy định hoặc thông báo khác.

Đối với các giao dịch, hợp đồng hoặc sản phẩm đã được cung cấp trước thời điểm ban hành phiên bản mới, chính sách bảo hành được áp dụng theo phiên bản có hiệu lực tại thời điểm giao dịch hoặc theo thỏa thuận giữa các bên, trừ trường hợp phiên bản mới được áp dụng theo hướng có lợi hơn cho khách hàng hoặc theo quy định của pháp luật.

10.3. Thông tin liên hệ hỗ trợ bảo hành

Mọi yêu cầu bảo hành, hỗ trợ kỹ thuật, phản ánh chất lượng sản phẩm hoặc các vấn đề liên quan đến nội dung của tài liệu này, khách hàng có thể liên hệ với Minh Huy thông qua các kênh liên hệ chính thức được công bố tại từng thời điểm.

Thông tin liên hệ chính thức bao gồm nhưng không giới hạn:

- Địa chỉ: 23 Nguyễn Xuân Khoát, Phường Tân Sơn Nhì, Thành phố Hồ Chí Minh, Việt Nam.
- Số điện thoại: 090 375 8448 | 091 575 8448
- Email: info@Luudien.vn
- Website: <https://Luutrudien.vn>
- Các kênh hỗ trợ kỹ thuật hoặc chăm sóc khách hàng khác do Minh Huy công bố.

Để được hỗ trợ nhanh chóng, đầy đủ và chính xác, Minh Huy khuyến nghị khách hàng liên hệ thông qua các kênh liên hệ chính thức nêu trên.