

THUYẾT MINH

DANH MỤC SẢN PHẨM, HÀNG HÓA VLXD

CÓ MỨC ĐỘ RỦI RO TRUNG BÌNH, RỦI RO CAO

1. Giới thiệu chung

Ngành xây dựng luôn tiềm ẩn nhiều rủi ro và chất lượng vật liệu xây dựng (VLXD) là yếu tố cốt lõi quyết định tính an toàn và tuổi thọ của công trình. Việc quản lý rủi ro VLXD cần được thực hiện một cách có hệ thống, vượt ra ngoài khuôn khổ kiểm tra chất lượng cơ bản. Thuyết minh trình bày căn cứ khoa học, thực tiễn và kinh nghiệm quốc tế; phương pháp đánh giá rủi ro đối với sản phẩm, hàng hóa (SPHH) VLXD.

Rủi ro là tình huống hoặc hoàn cảnh không mong muốn có khả năng xảy ra và có thể gây ra những hậu quả tiêu cực. Nói cách khác, rủi ro là khả năng xảy ra một sự việc có tác động ảnh hưởng đến kết quả.

Đánh giá rủi ro là quá trình xác định, phân tích và đánh giá các rủi ro về an toàn mà vật liệu xây dựng cần đáp ứng nhằm bảo vệ tính mạng, sức khỏe, an toàn và tài sản của người sử dụng, cộng đồng và môi trường, đồng thời tạo điều kiện thuận lợi cho hoạt động thương mại, sản xuất và tiêu dùng vật liệu xây dựng trong nước.

Công tác đánh giá rủi ro giúp các cơ quan quản lý, tổ chức chứng nhận, nhà sản xuất và người tiêu dùng xác định mức độ rủi ro tiềm ẩn của SPHH, từ đó lựa chọn hình thức đánh giá sự phù hợp, đảm bảo an toàn và nâng cao chất lượng SPHH VLXD lưu thông trên thị trường Việt Nam.

2. Phạm vi đánh giá

Quy định phương pháp xác định mức độ rủi ro của SPHH VLXD thông qua quy trình đánh giá rủi ro thống nhất, khoa học và minh bạch, bất kể ứng dụng, mục đích sử dụng hay điều kiện lưu thông của sản phẩm trên thị trường Việt Nam; đồng thời dựa trên mức độ rủi ro của sản phẩm có thể đánh giá sự phù hợp áp dụng cho SPHH VLXD. Phạm vi đánh giá bao gồm các loại VLXD được sử dụng trong công trình thuộc danh mục quản lý của Bộ Xây dựng, đánh giá vòng đời của vật liệu: từ sản xuất, vận chuyển, bảo quản đến xây dựng, lắp đặt, bao gồm:

- Vật liệu kết cấu: Xi măng, cốt liệu (cát, đá), phụ gia,...
- Vật liệu bao che: Gạch xây, kính, vật liệu lợp, tấm tường...
- Vật liệu ốp lát: Gạch gốm ốp lát, đá ốp lát tự nhiên, đá ốp lát nhân tạo,...
- Vật liệu trang trí hoàn thiện: Sơn tường, ván gỗ, tấm thạch cao, ...
- Vật liệu san lấp: tro, xỉ,...

3. Mục tiêu đánh giá

SPHH VLXD là bộ phận cấu thành của công trình xây dựng, là nhóm sản phẩm có tiềm ẩn mức độ rủi ro nên phải đưa vào danh mục quản lý bắt buộc. Vì vậy, việc đánh giá mức độ rủi ro của SPHH nói chung và SPHH VLXD nói riêng giúp cho:

- Đảm bảo an toàn kết cấu, tuổi thọ, tính bền vững của công trình: Xác định và loại bỏ rủi ro đối với các vật liệu ảnh hưởng trực tiếp đến khả năng chịu lực của công trình.
- Bảo vệ sức khỏe và ngăn chặn rủi ro ô nhiễm môi trường: Kiểm soát rủi ro phát thải độc hại (VoC, kim loại nặng, ...) và tác động tiêu cực đến môi trường (CO₂, chất thải, ...).
- Đảm bảo tiến độ và chi phí: Xác định rủi ro gián đoạn chuỗi cung ứng (hàng giả, chậm trễ) để xây dựng kế hoạch dự phòng. Tăng cường hiệu quả quản lý nhà nước, đồng thời tạo thuận lợi cho thương mại, sản xuất và lưu thông SPHH VLXD trong nước.
- Tuân thủ pháp luật: Đảm bảo vật liệu tuân thủ các quy chuẩn (QCVN) và tiêu chuẩn kỹ thuật (TCVN) hiện hành; đảm bảo tính nhất quán và tương thích trong công tác đánh giá, chứng nhận và quản lý VLXD.
- hài hòa với hướng dẫn của ASEAN về đánh giá rủi ro đối với SPHH VLXD.

4. Căn cứ khoa học

4.1. Căn cứ pháp lý

- Luật số: 70/2025/QH 15 - Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;
- Luật số: 78/2025/QH 15 - Luật sửa đổi, bổ sung một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa;

- Nghị định số 22/2026/NĐ-CP ngày 16/01/2026 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;
- Nghị định số 37/2026/NĐ-CP ngày 23/01/2026 của Chính phủ Quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa;
- Thông tư số 31/2022/TT-BTC ngày 08/06/2022 về việc ban hành danh mục hàng hóa xuất nhập khẩu Việt Nam, Danh mục AHTN 2022 và nguyên tắc phân loại xác định mã số hàng hóa nhập khẩu.
- QCVN 16:2023/BXD: Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về sản phẩm, hàng hóa vật liệu xây dựng;
- TCVN/ISO/EN: Các tiêu chuẩn kỹ thuật áp dụng cho từng loại vật liệu;
- TCVN ISO 31000:2013 - Quản lý rủi ro - Nguyên tắc và hướng dẫn;
- TCVN ISO IEC 31010:2013 - Quản lý rủi ro - Kỹ thuật đánh giá rủi ro;
- TCVN 10578:2014 (ISO 10377:2013) - An toàn sản phẩm tiêu dùng - Hướng dẫn người cung ứng;
- Hướng dẫn đánh giá rủi ro cho VLXD và xây dựng của Asean (Risk Assessment Guidelines for Building & Construction Materials, ASEAN), 2023;
- Hướng dẫn đánh giá rủi ro đối với hàng hóa nguy hiểm, (Dangerous Goods Safety Guide Risk assessment for dangerous goods), Western Australia, 2019.

4.2. Cơ sở khoa học

- *Về tính chất cơ học của vật liệu:* Đây là nền tảng quan trọng nhất để đánh giá rủi ro về độ an toàn kết cấu như: sự phá hủy và sự đồng nhất của vật liệu; Rủi ro của hệ thống. Ví dụ: Nếu một viên gạch không đạt chuẩn, đó là rủi ro nhỏ nhưng nếu một lô xi măng không đạt chuẩn, toàn bộ hệ thống chịu lực của tòa nhà sẽ nằm trong trạng thái "rủi ro hệ thống", có thể dẫn đến sụp đổ công trình.
- *Về tính chất hóa - lý và độ bền lâu:* Rủi ro không chỉ đến ngay lập tức mà còn tiềm ẩn theo thời gian. Ăn mòn và xâm thực: các ion sun phát hoặc clo thâm nhập vào cấu trúc vật liệu, gây ra phản ứng nở thể tích hoặc ăn mòn cốt thép. Phản ứng kiềm - cốt liệu: Đây là tính chất quan trọng của bê tông để dự báo khả năng giãn nở gây nứt vỡ công trình sau 5-10 năm sử dụng.

- *Về an toàn sinh học và môi trường:* Áp dụng đặc biệt cho các vật liệu mới hoặc vật liệu tái chế (xi phốt pho, thạch cao PG) như các chất thải nguy hại, nồng độ kim loại nặng hòa tan, rủi ro phóng xạ,
- *Về xác suất thống kê:* VLXD là loại hàng hóa khó nhận biết chất lượng bằng mắt thường. Sự khác biệt giữa xi măng đạt chuẩn và không đạt chuẩn chỉ xuất hiện sau khi đã thi công xong hoặc qua thời gian sử dụng lâu dài. Do đó, cần có sự can thiệp của khoa học thông qua các quy trình thử nghiệm và phương pháp xác định mức độ rủi ro của SPHH.

4.3. Kinh nghiệm quốc tế về đánh giá mức độ rủi ro của SPHH

Kinh nghiệm quốc tế về đánh giá mức độ rủi ro đối với SPHH là nền tảng cốt lõi để các quốc gia tối ưu hóa nguồn lực kiểm tra và thúc đẩy thương mại toàn cầu. Dưới đây là tổng hợp một số mô hình và kinh nghiệm quản trị rủi ro tiên tiến từ Châu Âu, Mỹ và các tổ chức quốc tế.

- *Mô hình của Châu Âu (EU):* EU được coi là hình mẫu về quản lý SPHH dựa trên rủi ro, đặc biệt là trong lĩnh vực VLXD. EU coi VLXD là nhóm hàng hóa có rủi ro đặc biệt liên quan đến an toàn cháy nổ và môi trường.
 - Áp dụng quy định kiểm tra và xác nhận sự ổn định chất lượng với hệ thống AVCP được phân loại theo 5 cấp độ rủi ro (1+, 1, 2+, 3, 4).
 - + *Rủi ro cao (1, 1+):* Yêu cầu bên thứ ba kiểm soát liên tục nhà máy và lấy mẫu thử nghiệm.
 - + *Rủi ro thấp (3, 4):* Nhà sản xuất tự công bố dựa trên kết quả thử nghiệm mẫu điển hình.
 - Áp dụng hệ thống cảnh báo nhanh RAPEX: Một mạng lưới kết nối các quốc gia thành viên. Khi một sản phẩm bị phát hiện có rủi ro nghiêm trọng tại Pháp, thì ngay lập tức toàn bộ 27 quốc gia EU sẽ nhận được thông báo để thu hồi.
- *Mô hình của Mỹ:* Tập trung vào công tác hậu kiểm và trách nhiệm pháp lý. Sử dụng hệ thống tiêu chuẩn ASTM làm căn cứ cho trách nhiệm sản phẩm. Mọi lỗi sai kỹ thuật đều dẫn đến chế tài bồi thường cao. Khác với EU thiên về quy chuẩn hóa, Mỹ tập trung vào giám sát thị trường và chế tài kinh tế.

- Đánh giá dựa trên những mối nguy hiểm: Ủy ban An toàn sản phẩm tiêu dùng phân tích rủi ro dựa trên dữ liệu chấn thương và tử vong thực tế từ bệnh viện để quyết định nhóm sản phẩm nào cần siết chặt.
- Trách nhiệm đối với SPHH: Luật pháp Mỹ tạo ra áp lực kinh tế lớn. Nếu sản phẩm lỗi gây hại, doanh nghiệp phải bồi thường hàng triệu USD. Điều này buộc doanh nghiệp phải tự thiết lập hệ thống đánh giá rủi ro nội bộ cực kỳ khắt khe.
- *Mô hình của Asean*: Việc tính toán rủi ro nhằm xác định mức độ rủi ro của VLXD được thực hiện với thang điểm từ 1 đến 5 cho mỗi yếu tố, theo công thức:

$$R = C \times P \quad (\text{Thang điểm } R \text{ từ 1 đến 25}), \text{ trong đó:}$$

- R = Mức độ rủi ro của sản phẩm
- C = Hậu quả của việc không tuân thủ (Consequence of non-compliance)
- P = Xác suất không tuân thủ (Probability of non-compliance)
- Dấu “ $\times$ ” biểu thị phép nhân

Giá trị rủi ro (R) tính toán theo công thức trên là cơ sở để xác định mức độ rủi ro của sản phẩm, nhằm phân loại sản phẩm là rủi ro cao, trung bình hoặc thấp.

Cấp rủi ro	Hệ số rủi ro
Rủi ro cao	14,1 - 25,0
Rủi ro trung bình	5,1 - 14,0
Rủi ro thấp	0,1 - 5,0

- *Xu hướng "Hậu kiểm số"*: Các nước tiên tiến sử dụng Hồ sơ rủi ro. Doanh nghiệp có lịch sử chất lượng tốt được ưu tiên luồng xanh, trong khi sản phẩm mới hoặc doanh nghiệp có vi phạm bị đưa vào danh mục quản lý chặt (Luồng đỏ). Đây là kinh nghiệm mà Việt Nam cũng đã đưa vào áp dụng.

4.4. Thực tế SPHH VLXD tại Việt Nam

- *Thực tế thị trường trong nước*: Sự bùng nổ các công trình xây dựng dẫn đến sự xuất hiện của nhiều cơ sở sản xuất nhỏ lẻ, công nghệ lạc hậu, chất lượng sản phẩm không đồng nhất. Thực trạng hàng giả, hàng kém chất lượng (đặc biệt là thép, xi măng, kính xây dựng) vẫn còn diễn biến phức tạp, gây thiệt hại lớn cho người tiêu dùng.

- *Chiến lược kinh tế tuần hoàn:* Chính phủ đang khuyến khích sử dụng tro, xỉ, thạch cao từ các nhà máy nhiệt điện, hóa chất làm VLXD. Tuy nhiên, thực tiễn cho thấy nếu không có kiểm soát, các loại phế thải này có thể gây hệ lụy môi trường nghiêm trọng khi dùng làm vật liệu san lấp diện rộng.
- *Yêu cầu quản lý nhà nước:* Thực tiễn đòi hỏi phải chuyển từ kiểm tra hình thức sang quản lý dựa trên rủi ro. Phương pháp này giúp cơ quan nhà nước thực hiện hậu kiểm, thanh tra đột xuất dựa trên hồ sơ dữ liệu số.

5. Nguyên tắc và phương pháp xác định mức độ rủi ro của SPHH

5.1. Nguyên tắc: Việc xác định mức độ rủi ro của SPHH được thực hiện theo nguyên tắc sau:

- Căn cứ vào bằng chứng khoa học và dữ liệu áp dụng trong thực tiễn;
- Khả năng quản lý của cơ quan nhà nước trong từng thời kỳ;
- Bảo đảm tính minh bạch, khách quan, kế thừa nguyên tắc quản lý chất lượng SPHH;
- Bảo đảm nguyên tắc tỷ lệ, yêu cầu quản lý nhà nước tương xứng với mức độ rủi ro;
- Áp dụng nguyên tắc phòng ngừa trong trường hợp có nguy cơ nghiêm trọng đến sức khỏe, tính mạng con người, môi trường hoặc an ninh quốc gia mà chưa có đầy đủ bằng chứng khoa học.

5.2. Phân loại rủi ro

Các SPHH VLXD được phân loại theo ba mức độ rủi ro:

- *Nhóm rủi ro cao:* sản phẩm, hàng hóa có mức độ rủi ro nguy hại lớn và khả năng xảy ra rủi ro cao, có thể gây hậu quả nghiêm trọng hoặc đặc biệt nghiêm trọng nếu không có biện pháp quản lý phù hợp;
- *Nhóm rủi ro trung bình:* sản phẩm, hàng hóa có mức độ rủi ro nguy hại hoặc khả năng xảy ra rủi ro ở mức trung bình, có thể gây ảnh hưởng đáng kể nếu không có biện pháp quản lý phù hợp;
- *Nhóm rủi ro thấp:* sản phẩm, hàng hóa có mức độ rủi ro nguy hại nhỏ hoặc khả năng xảy ra rủi ro thấp, hầu như không gây ảnh hưởng đáng kể trong điều kiện kiểm soát hoặc sử dụng thông thường.

5.3. Phương pháp xác định mức độ rủi ro định lượng

Phương pháp xác định mức độ rủi ro định lượng của SPHH quy định tại Nghị định số 37/2026/NĐ-CP. Trường hợp cần thiết phải có quy định cho phù hợp với đặc thù của SPHH thuộc phạm vi quản lý của các bộ quản lý ngành, lĩnh vực.

6. Phương pháp đánh giá mức độ rủi ro (Áp dụng theo Nghị định số 37/2026/NĐ-CP ngày 23/01/2026)

6.1. Mức độ rủi ro của SPHH: được xác định trên cơ sở đánh giá các yếu tố:

1. Mức độ tác động là yếu tố được xác định thông qua:

- a) Mức độ nghiêm trọng của tác động;
- b) Khả năng phục hồi sau tác động và
- c) Khả năng kiểm soát, giảm thiểu hoặc loại trừ nguy hại trong điều kiện thực tế.

2. Hệ số tác động là yếu tố được xác định thông qua:

- a) Chỉ số tổng hợp ảnh hưởng đến các đối tượng chịu tác động là con người, môi trường, động vật, thực vật, chuỗi cung ứng và
- b) Quy mô tác động.

3. Khả năng xảy ra là yếu tố được xác định thông qua:

- a) Tần suất xảy ra khi sử dụng, vận hành trong các điều kiện thực tế;
- b) Tính lặp lại của các sự kiện và
- c) Điều kiện quản lý, giám sát, năng lực tuân thủ pháp luật của tổ chức, cá nhân sản xuất, kinh doanh.

4. Mức độ rủi ro được định lượng thông qua xác định điểm rủi ro. Việc đánh giá và xác định điểm rủi ro được quy định chi tiết theo R.

6.2. Kỹ thuật đánh giá rủi ro của SPHH

Việc đánh giá rủi ro của SPHH được thực hiện trên cơ sở áp dụng các kỹ thuật đánh giá rủi ro căn cứ vào 04 tiêu chí sau:

1. Tác động đến sức khỏe con người, động vật và sinh trưởng của thực vật

- a) Khả năng gây độc, kích ứng, dị ứng hoặc ảnh hưởng đến gen, tế bào, nội tiết, thần kinh, sinh sản; khả năng gây ra các nguy cơ mất an toàn cơ, điện, cháy nổ;
- b) Ảnh hưởng tiêu cực đến nhóm dễ bị tổn thương như trẻ em, người già, người có bệnh nền, phụ nữ mang thai;
- c) Khả năng gây dịch bệnh và nhiễm ký sinh trùng;
- d) Khả năng gây can nhiễu vô tuyến điện, phơi nhiễm điện từ trường, bức xạ, sóng âm và các nguy cơ mất an toàn khác.

2. Tác động đến môi trường

- a) Khả năng gây ô nhiễm không khí, nguồn nước, ánh sáng, đất, tiếng ồn trong suốt vòng đời sản phẩm;
- b) Nguy cơ tích lũy sinh học, phát tán chất nguy hại hoặc ảnh hưởng đến hệ sinh thái, đa dạng sinh học, tiêu tốn năng lượng và tài nguyên.
- c) Khả năng gây mất an toàn thông tin và hệ thống viễn thông.

3. Khả năng kiểm soát trong chuỗi cung ứng

- a) Chuỗi cung ứng phức tạp, xuyên biên giới hoặc thiếu minh bạch;
- b) Khó khăn trong việc kiểm soát nội bộ, truy xuất nguồn gốc và kiểm tra, giám sát chất lượng sản phẩm, hàng hóa;
- c) Bị làm giả nhiều hoặc dễ bị làm giả, thay thế, biến đổi trong quá trình vận chuyển, bảo quản, phân phối.

4. Thông tin cảnh báo từ cơ quan có thẩm quyền và tổ chức quốc tế:

- a) Cảnh báo, khuyến cáo của Tổ chức y tế thế giới (World Health Organization - WHO), *Tổ chức Lương thực và Nông nghiệp Liên hợp quốc* (Food and Agriculture Organization of the United Nations - FAO), *Tổ chức Hợp tác và Phát triển Kinh tế* (Organization for Economic Cooperation and Development - OECD), *Tổ chức tiêu chuẩn hóa quốc tế* (International Organization for Standardization - ISO), Ủy ban kỹ thuật điện quốc tế (International Electrotechnical Commission - IEC), Ủy ban Kinh tế Liên hợp quốc về Châu Âu (The United Nations Economic Commission for Europe - UNECE), Hệ thống trao đổi thông tin nhanh của EU (The Rapid Alert

System for dangerous products - *RAPEX*), Liên minh Viễn thông quốc tế (International Telegraph Union - ITU), Tổ chức viễn thông khu vực Châu Á - Thái Bình Dương (Asia-Pacific Telecommunity - APT)...;

b) Dữ liệu về sự cố, thu hồi, vi phạm chất lượng tại Việt Nam hoặc quốc tế;

c) Kết quả thanh tra, kiểm tra trong và ngoài nước.

6.3. Phương pháp tính điểm rủi ro của SPHH

1. Công thức tính:

$$R = k \times C \times P$$

Trong đó:

R: Điểm mức độ rủi ro của sản phẩm, hàng hóa

C: Mức độ tác động của mối nguy

k: Hệ số tác động

P: Khả năng xảy ra mối nguy

2. Mức độ tác động (C)

Bảng 1. Mức độ tác động - C

Giá trị	Mức độ	Mô tả
1	Rất nhỏ	Tác động không đáng kể, có thể kiểm soát dễ dàng
2	Nhỏ	Tác động nhỏ, tạm thời, dễ khắc phục
3	Trung bình	Tác động rõ rệt, cần biện pháp xử lý
4	Lớn	Tác động nghiêm trọng, kiểm soát khó khăn
5	Rất lớn	Tác động đặc biệt nghiêm trọng, để lại hậu quả lâu dài

Mỗi một tiêu chí có một giá trị C duy nhất.

3. Hệ số tác động (k)

Bảng 2. Hệ số tác động - K

Giá trị	Phân loại	Mô tả
0	Không tác động	Sản phẩm, hàng hóa đáp ứng đồng thời các tiêu chí sau: - Không ảnh hưởng đến sức khỏe con người, động vật, sinh trưởng của thực vật, môi trường; - Dễ dàng kiểm soát chuỗi cung ứng; - Không có cảnh báo, khuyến cáo của các tổ chức quốc tế liên quan.

Giá trị	Phân loại	Mô tả
0,2	Nhỏ	Sản phẩm, hàng hóa đáp ứng một trong các tiêu chí sau: - Ảnh hưởng không đáng kể đến sức khỏe con người, động vật, thực vật và môi trường; - Nhiều tổ chức, cá nhân tham gia chuỗi cung ứng nhưng có khả năng kiểm soát chuỗi cung ứng; - Ít bị làm giả, thay thế; ít bị biến đổi trong quá trình vận chuyển, bảo quản, phân phối; - Có dữ liệu về sự cố, thu hồi sản phẩm không bảo đảm chất lượng công bố.
0,5	Trung bình	Sản phẩm, hàng hóa đáp ứng một trong các tiêu chí sau: - Ảnh hưởng đến sức khỏe con người hoặc động vật hoặc thực vật hoặc môi trường; - Chuỗi cung ứng phức tạp, xuyên biên giới hoặc khó minh bạch thông tin toàn chuỗi; - Khó khăn trong việc kiểm soát nội bộ, truy xuất nguồn gốc và kiểm tra, giám sát chất lượng sản phẩm, hàng hóa; - Bị làm giả nhiều hoặc dễ bị làm giả, thay thế; biến đổi nhiều trong quá trình vận chuyển, bảo quản, phân phối; - Gây nhiễu vô tuyến điện, phơi nhiễm điện từ trường, bức xạ, sóng âm; - Nguy cơ gây mất an toàn thông tin và hệ thống viễn thông.
0,8	Nguy hiểm	Sản phẩm, hàng hóa đáp ứng một trong các tiêu chí sau: - Tác động trực tiếp đến sức khỏe động vật (không bao gồm con người) hoặc sinh trưởng của thực vật như: gây độc, kích ứng, dị ứng hoặc ảnh hưởng đến gen, tế bào, nội tiết, thần kinh, sinh sản, sinh trưởng; - Gây ô nhiễm không khí, nguồn nước, ánh sáng, đất, tiếng ồn trong suốt vòng đời sản phẩm; - Ảnh hưởng tiêu cực đến nhóm dễ bị tổn thương như trẻ em, người già, người có bệnh nền, phụ nữ mang thai; - Nguy cơ tích lũy sinh học, phát tán chất nguy hại hoặc ảnh hưởng đến hệ sinh thái, đa dạng sinh học, tiêu tốn năng lượng và tài nguyên; - Cảnh báo, khuyến cáo từ các tổ chức quốc tế liên quan.
1	Rất nguy hiểm	Sản phẩm, hàng hóa đáp ứng một trong các tiêu chí sau: - Tác động trực tiếp đến sức khỏe con người như: gây độc, kích ứng, dị ứng hoặc ảnh hưởng đến gen, tế bào, nội tiết, thần kinh, sinh sản; - Gây mất an toàn cơ, điện, cháy nổ; - Gây dịch bệnh và nhiễm ký sinh trùng; - Tác động trực tiếp tới an ninh quốc gia.

Mỗi một sản phẩm, hàng hóa có một hệ số tác động “k” duy nhất.

5. Khả năng xảy ra (P)

Bảng 3. Khả năng xảy ra - P

Giá trị	Mức độ	Mô tả
1	Rất hiếm khi	Sự kiện hầu như không xảy ra (chưa bao giờ xảy ra, chưa ghi nhận, hoặc chưa quan sát thấy trong thực tế nhưng xét về bản chất của rủi ro thì vẫn có khả năng xảy ra). Có thể xảy ra trong trường hợp đặc biệt
2	Khó xảy ra	Sự kiện chỉ xảy ra trong những trường hợp bất lợi, trường hợp đặc biệt
3	Có thể xảy ra	Sự kiện thỉnh thoảng xảy ra, có thể xảy ra trong điều kiện sử dụng, vận hành bình thường
4	Rất có thể xảy ra	Sự kiện có thể xảy ra trong hầu hết các trường hợp (từ 20% ÷ 50% tần suất số lần thực hiện), thường xuyên xảy ra trong điều kiện sử dụng, vận hành bình thường
5	Thường xuyên xảy ra	Sự kiện thường xuyên xảy ra (trên 50% tần suất số lần thực hiện), thường xuyên trong điều kiện sử dụng, vận hành bình thường và có tính lặp lại

Mỗi một tiêu chí quy định có một giá trị P duy nhất.

6.4. Phân loại ngưỡng mức độ rủi ro

Bảng 4. Mức độ rủi ro - R

Nhóm rủi ro	Ngưỡng điểm R	Đặc điểm nhận diện
Thấp	$R < 4,5$	Tác động nhỏ, dễ kiểm soát, ít xảy ra
Trung bình	$4,5 \leq R < 16$	Có ảnh hưởng đáng kể, cần biện pháp quản lý thích hợp
Cao	$R \geq 16$	Gây hậu quả nghiêm trọng, cần kiểm soát đặc biệt

7. Các bước đánh giá rủi ro cho SPHH VLXD

Quy trình đánh giá rủi ro thực hiện trình tự theo 5 bước như đưa ra tại Bảng 5.

Bảng 5. Các bước đánh giá rủi ro

Bước	Mô tả hoạt động	Sản phẩm đầu ra
Bước 1: Nhận diện rủi ro	Thu thập dữ liệu toàn diện về VLXD (thông số kỹ thuật, xuất xứ, nhà cung cấp, lịch sử cảnh báo).	Danh sách các rủi ro tiềm ẩn cho từng loại VLXD.
Bước 2: Phân tích rủi ro	Áp dụng các nhóm tiêu chí để gán điểm P và C cho từng loại vật liệu.	Điểm rủi ro chi tiết.
Bước 3: Đánh giá rủi ro	Tính toán R tổng hợp (R-Max) và xếp loại rủi ro (thấp, trung bình, cao).	Danh mục SPHH VLXD rủi ro.
Bước 4: Xử lý rủi ro	Xây dựng kế hoạch giảm thiểu và kế hoạch dự phòng cho các rủi ro trung bình, cao.	Danh sách các hành động kiểm soát bắt buộc.
Bước 5: Theo dõi và kiểm soát	Áp dụng các biện pháp kiểm soát tại nơi sử dụng, theo dõi hiệu quả của các hành động giảm thiểu. Cập nhật báo cáo rủi ro định kỳ.	Báo cáo theo dõi rủi ro và các hành động đã thực hiện.

8. Đánh giá rủi ro đối với SPHH VLXD

8.1. Lý do đưa SPHH VLXD vào Danh mục quản lý

Việc đưa SPHH VLXD vào Danh mục quản lý dựa trên các yếu tố cốt lõi về an toàn công trình, sức khỏe cộng đồng và bảo vệ môi trường:

- An toàn kết cấu công trình: Các sản phẩm như xi măng, tấm tường và kính xây dựng đóng vai trò chịu lực hoặc bao che chính. Nếu các chỉ tiêu như cường độ nén, độ bền uốn hay ứng suất bề mặt không đạt chuẩn, có thể dẫn đến sự cố sập đổ hoặc mất an toàn nghiêm trọng.
- Bảo vệ sức khỏe con người: Nhiều loại vật liệu chứa thành phần có thể gây hại trực tiếp qua tiếp xúc hoặc phát tán trong không khí như: hàm lượng Formaldehyt phát tán từ ván gỗ nhân tạo, hợp chất hữu cơ bay hơi (VoC) trong sơn hay sự thôi nhiễm kim loại nặng (chì, thủy ngân, asen) từ ống dẫn nước sinh hoạt.
- An toàn phóng xạ và môi trường: Các sản phẩm tận dụng phụ phẩm công nghiệp như thạch cao phospho, xỉ nhiệt điện, tro xỉ làm vật liệu san lấp có chỉ số hoạt độ phóng xạ an toàn được đánh giá mức độ tác động là "Rất lớn" (mức 5).

- Yêu cầu kỹ thuật đặc thù: Các chỉ tiêu như độ bền sun phát của xi măng, hàm lượng formaldehyt, hàm lượng VoC, ... cần được kiểm soát để đảm bảo công năng sử dụng và ngăn ngừa rủi ro.

8.2. Phương pháp xác định mức độ rủi ro

Mức độ rủi ro của từng sản phẩm (R) trong Danh mục được tính toán dựa trên sự kết hợp giữa mức độ tác động của chỉ tiêu kỹ thuật quan trọng nhất và khả năng xảy ra môi nguy.

- Công thức tính điểm rủi ro:

$$R = C\{\max\} \times K \times P, \quad \text{trong đó:}$$

- $C\{\max\}$: Giá trị lớn nhất của mức độ tác động (C) trong số các chỉ tiêu kỹ thuật của sản phẩm đó.
- K: Hệ số tác động (Hệ số nguy hiểm), thường được xác định là 0,5 (mức Trung bình) hoặc 0,8 (mức nguy hiểm) tùy loại vật liệu.
- P: Khả năng xảy ra môi nguy, được phân cấp từ "Rất hiếm khi" (1) đến "Rất có thể xảy ra" (4).
- Các cấp độ tác động (c):

Theo chỉ tiêu kỹ thuật của SPHH VLXD chia thành 5 mức độ tác động:

1. Rất nhỏ: Ví dụ như thành phần hạt của cát,....
2. Nhỏ: Như hàm lượng MgO trong xi măng hay độ hút nước của gạch đặc,...
3. Trung bình: Như cường độ nén của xi măng, độ bền uốn của gạch gốm,....
4. Lớn: Như nồng độ hòa tan kim loại nặng trong ống nhựa,
5. Rất lớn: Như chỉ số hoạt độ phóng xạ, hàm lượng Formaldehyt phát tán,....

8.3. Phân tích mức độ rủi ro theo nhóm sản phẩm

Dựa trên bảng Thuyết minh Danh mục các SPHH VLXD có mức độ rủi ro đưa vào kiểm soát, đưa ra phân loại rủi ro theo nhóm sản phẩm, cụ thể thảo Bảng 6.

Bảng 6. Phân loại mức độ rủi ro theo nhóm sản phẩm

STT	Nhóm sản phẩm	Điểm rủi ro - R	Phân loại rủi ro
1	Xi măng & Phụ gia cho XM, BT	9,6 - 16,0	Trung bình đến cao
2	Cốt liệu xây dựng (Cát)	4,5	Trung bình
3	Vật liệu ốp lát (Gạch, đá)	4,5 - 6,0	Trung bình
4	Vật liệu xây (Gạch, tấm tường)	4,5 - 6,0	Trung bình
5	Kính xây dựng	16	Cao
6	Vật liệu trang trí hoàn thiện (Sơn tường, ván gỗ, tấm thạch cao)	6,0 - 16	Trung bình đến cao
7	Ống cấp thoát nước	4,5 - 6,0	Trung bình
8	Vật liệu san lấp (Tro xỉ, hỗn hợp thạch cao)	16,0	Cao
9	VLXD khác (Amiăng, tấm sóng amiăng)	16,0	Cao

9. Kết luận và kiến nghị

9.1. Kết luận

Báo cáo cung cấp toàn diện và định lượng đánh giá rủi ro đối với SPHH VLXD. Việc duy trì và cập nhật danh mục SPHH VLXD có mức độ rủi ro nhằm đảm bảo các ngưỡng kỹ thuật an toàn; bảo vệ thị trường và môi trường Việt Nam; Phù hợp với các cam kết về rào cản kỹ thuật trong thương mại (TBT) của WTO. Đồng thời cũng là cơ sở để ban hành Quy trình quản lý rủi ro đối với SPHH VLXD. Dựa trên kết quả phân tích, SPHH có mức độ rủi ro trung bình và cao cần đưa ra các biện pháp quản lý phù hợp.

- Ưu tiên thực hiện kiểm soát đối với SPHH có mức độ rủi ro trung bình, cao.
- Bắt buộc tuân thủ các quy định về an toàn sức khỏe và môi trường trong quá trình sử dụng, sản xuất, tiêu thụ sản phẩm.
- Thường xuyên rà soát thông tin cảnh báo từ các cơ quan có thẩm quyền để đảm bảo phản ứng kịp thời và chủ động đối với các mối đe dọa mới.

Việc xác định điểm rủi ro giúp cơ quan quản lý phân loại SPHH vào các nhóm rủi ro khác nhau (trung bình, cao) để có biện pháp giám sát phù hợp:

- Đối với nhóm SPHH có mức độ rủi ro trung bình: Cần tăng cường kiểm soát chứng nhận hợp quy và giám sát nghiêm ngặt các chỉ tiêu về an toàn hóa học, phóng xạ và cường độ chịu lực (Ví dụ: Gạch gốm ốp lát, xi măng, ván gỗ,...).
- Đối với nhóm SPHH có mức độ rủi ro cao: Có thể áp dụng hình thức tiền kiểm, đồng thời tăng cường kiểm soát và giám sát chặt chẽ (Ví dụ: Kính, tro xỉ, amiăng, ...)

9.2. Kiến nghị

Cần liên tục rà soát để loại bỏ các sản phẩm đã ổn định về chất lượng và bổ sung các vật liệu mới vào danh mục quản lý rủi ro để đảm bảo sự phù hợp, tính mới.