

Số: ~~1266~~/QĐ-TTg

Hà Nội, ngày 18 tháng 8 năm 2020

**QUYẾT ĐỊNH**

**Phê duyệt Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam  
thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050**

**THỦ TƯỚNG CHÍNH PHỦ**

*Căn cứ Luật Tổ chức Chính phủ ngày 19 tháng 6 năm 2015;*

*Căn cứ Nghị quyết số 01/NQ-CP ngày 01 tháng 01 năm 2019 của Chính phủ về nhiệm vụ, giải pháp chủ yếu thực hiện Kế hoạch phát triển kinh tế - xã hội và Dự toán ngân sách nhà nước năm 2019;*

*Theo đề nghị của Bộ trưởng Bộ Xây dựng.*

**QUYẾT ĐỊNH:**

**Điều 1. Phê duyệt Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050 với những nội dung sau đây:**

**1. Quan điểm**

a) Phát triển ngành vật liệu xây dựng hiệu quả, bền vững, đáp ứng cơ bản nhu cầu trong nước, từng bước tăng cường xuất khẩu, góp phần thúc đẩy tăng trưởng và phát triển kinh tế xã hội;

b) Tiếp cận và ứng dụng nhanh nhất các thành tựu khoa học, công nghệ, quản lý nhất là cuộc cách mạng công nghiệp lần thứ tư;

c) Sử dụng hiệu quả tài nguyên, triệt để tiết kiệm năng lượng, nguyên liệu, nhiên liệu;

d) Hạn chế tối đa ảnh hưởng tới môi trường trong quá trình khai thác, chế biến khoáng sản làm vật liệu xây dựng và sản xuất vật liệu xây dựng;

đ) Phát huy, khuyến khích các thành phần kinh tế tham gia đầu tư, phát triển ngành công nghiệp vật liệu xây dựng;

e) Phân bổ mạng lưới cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng trên toàn quốc phù hợp với điều kiện về tự nhiên, xã hội của từng vùng miền.

## 2. Mục tiêu phát triển

### a) Mục tiêu tổng quát

- Phát triển ngành công nghiệp sản xuất vật liệu xây dựng đạt trình độ tiên tiến, hiện đại; sản phẩm có chất lượng đạt tiêu chuẩn quốc tế, sử dụng năng lượng tiết kiệm, hiệu quả, có năng lực cạnh tranh cao trên thị trường quốc tế, đáp ứng nhu cầu của thị trường trong nước;

- Loại bỏ hoàn toàn công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng lạc hậu, tiêu tốn nhiều tài nguyên, gây ô nhiễm môi trường;

- Xuất khẩu các sản phẩm có giá trị gia tăng cao, có tính cạnh tranh mạnh trên thị trường quốc tế. Hạn chế xuất khẩu những sản phẩm sử dụng nhiều nguyên liệu, nhiên liệu là tài nguyên khoáng sản không tái tạo.

### b) Mục tiêu cụ thể

Mục tiêu cụ thể về đầu tư, công nghệ, khai thác sử dụng tài nguyên, bảo vệ môi trường, sản phẩm và xuất khẩu của từng chủng loại vật liệu xây dựng cho từng giai đoạn tại các Phụ lục kèm theo.

## **Điều 2. Giải pháp thực hiện**

### 1. Hoàn thiện thể chế, chính sách

- Xây dựng cơ chế chính sách, sửa đổi, hoàn thiện các văn bản quy phạm pháp luật theo hướng khuyến khích đầu tư mới, đầu tư nâng cấp, chuyển đổi sang công nghệ sản xuất vật liệu xây dựng sử dụng tiết kiệm năng lượng, tiết kiệm tài nguyên thiên nhiên, nâng cao tỷ lệ sử dụng nguyên liệu, nhiên liệu tái chế từ phế thải công nghiệp, nông nghiệp, rác thải sinh hoạt, giảm lượng phát thải để bảo vệ môi trường. Hạn chế, tiến tới dừng các hoạt động sản xuất vật liệu xây dựng sử dụng không hiệu quả tài nguyên thiên nhiên, gây ô nhiễm môi trường;

- rà soát sửa đổi, bổ sung các chính sách hỗ trợ doanh nghiệp cơ khí, hỗ trợ công tác nghiên cứu, thiết kế, chế tạo phụ tùng thay thế nhằm nâng cao tỷ lệ nội địa hóa thiết bị, máy móc trong khai thác, chế biến nguyên liệu và sản xuất vật liệu xây dựng;

- Đổi mới, hoàn thiện hệ thống tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật đối với sản phẩm vật liệu xây dựng.

### 2. Khai thác tài nguyên khoáng sản hiệu quả, tiết kiệm

- Tăng cường công tác điều tra cơ bản đối với các chủng loại khoáng sản làm vật liệu xây dựng; tổ chức lập quy hoạch khoáng sản làm vật liệu xây dựng theo đúng quy định; đẩy mạnh thăm dò các mỏ khoáng sản theo quy hoạch đã được Thủ tướng Chính phủ phê duyệt để đảm bảo cung cấp đầy đủ nguyên liệu cho sản xuất vật liệu xây dựng;

- Tổ chức khai thác, chế biến hợp lý và sử dụng tổng hợp khoáng sản, theo quy hoạch để nâng cao hiệu quả sử dụng và tiết kiệm tài nguyên, thực hiện công tác bảo vệ môi trường, hoàn nguyên mỏ theo quy định;

- Hình thành các khu vực, cơ sở chuyên gia công chế biến nguyên liệu đảm bảo cung cấp ổn định về chất lượng, số lượng cho cơ sở sản xuất vật liệu xây dựng.

### 3. Đẩy mạnh nghiên cứu và ứng dụng khoa học công nghệ

- Nghiên cứu, ứng dụng công nghệ khai thác mỏ tiên tiến, an toàn, hiệu quả, giảm thiểu các yếu tố ảnh hưởng đến cảnh quan, môi trường; tổ chức thăm dò, khai thác, chế biến và sử dụng khoáng sản làm vật liệu xây dựng có tính đến biến đổi khí hậu;

- Đầu tư khoa học công nghệ hiện đại trong lĩnh vực chế biến nguyên liệu nhằm ổn định và nâng cao chất lượng đầu vào, góp phần nâng cao chất lượng sản phẩm vật liệu xây dựng, sử dụng hiệu quả tài nguyên khoáng sản và bảo vệ môi trường;

- Nghiên cứu phát triển sản phẩm mới, công nghệ mới, sử dụng phế thải làm nguyên liệu, nhiên liệu thay thế; giảm tiêu hao năng lượng; nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm vật liệu xây dựng;

- Nghiên cứu phát triển các loại vật liệu xây dựng phù hợp với công nghệ thi công xây dựng hiện đại, tăng năng suất lao động, giảm giá thành công trình;

- Đẩy mạnh nghiên cứu trong lĩnh vực chế tạo cơ khí, sản xuất thiết bị, phụ tùng thay thế; tăng cường ứng dụng cơ giới hóa, tự động hóa trong sản xuất vật liệu xây dựng.

### 4. Đẩy mạnh tiêu thụ sản phẩm vật liệu xây dựng trong nước và xuất khẩu

- Tăng cường quảng bá sản phẩm nhằm thúc đẩy thị trường tiêu thụ nội địa; đẩy mạnh xây dựng thương hiệu quốc gia cho các sản phẩm vật liệu xây dựng có lợi thế cạnh tranh trên thị trường trong nước và quốc tế;

- Nâng cao chất lượng và đa dạng hóa mẫu mã, chủng loại sản phẩm đáp ứng nhu cầu thị trường trong nước và xuất khẩu;

- Tăng cường xuất khẩu các chủng loại sản phẩm vật liệu xây dựng có giá trị kinh tế cao, sử dụng tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, nhiên liệu, năng lượng.

### 5. Đào tạo, nâng cao chất lượng nguồn nhân lực

Chú trọng công tác đào tạo, bồi dưỡng cán bộ quản lý doanh nghiệp; đào tạo đội ngũ chuyên gia, kỹ sư có trình độ chuyên môn cao; đào tạo nhân viên kỹ thuật và đội ngũ công nhân lành nghề, có khả năng nắm bắt công nghệ

mới, làm chủ dây chuyền sản xuất hiện đại, chủ động trong công tác thiết kế, phát triển sản phẩm mới; đào tạo đội ngũ nhân viên kinh doanh có trình độ, kỹ năng, có khả năng hội nhập quốc tế.

## 6. Nâng cao năng lực chế tạo thiết bị

Nâng cao năng lực chế tạo cơ khí trong nước đáp ứng kịp thời nhu cầu phát triển của ngành sản xuất vật liệu xây dựng. Trước mắt, sản xuất các chi tiết, phụ tùng thay thế phục vụ việc sửa chữa, giảm tỷ lệ nhập khẩu, tiến tới nghiên cứu, chế tạo các dây chuyền sản xuất vật liệu xây dựng đồng bộ.

## 7. Bảo vệ môi trường trong sản xuất

- Tăng cường phổ biến rộng rãi các văn bản quy phạm pháp luật về bảo vệ môi trường;

- Thực hiện giám sát công tác bảo vệ môi trường tại các cơ sở khai thác khoáng sản, chế biến nguyên liệu, các nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng theo đúng quy định; tiến tới áp dụng các phương pháp giám sát hiện đại, tự động, kết nối trực tuyến với cơ quan chức năng quản lý môi trường;

- Tăng cường thanh tra, kiểm tra, giám sát chặt chẽ việc thực hiện các cam kết trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, cam kết bảo vệ môi trường và an toàn lao động của các cơ sở khai thác nguyên liệu và sản xuất vật liệu xây dựng. Xử lý nghiêm các cơ sở sản xuất không thực hiện đầy đủ các quy định pháp luật về bảo vệ môi trường.

## **Điều 3. Tổ chức thực hiện**

### 1. Bộ Xây dựng

- Tổ chức phổ biến, hướng dẫn các địa phương lập kế hoạch thực hiện Chiến lược;

- Chủ trì nghiên cứu, trên cơ sở thực tiễn Việt Nam và tiếp thu có chọn lọc kinh nghiệm quốc tế để đề xuất bổ sung các cơ chế, chính sách cụ thể về đầu tư, khai thác khoáng sản làm vật liệu xây dựng, tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính, xử lý chất thải công nghiệp, rác thải đô thị, nông thôn để sử dụng trong sản xuất vật liệu xây dựng;

- Thường xuyên theo dõi, nắm bắt diễn biến thị trường; xây dựng hệ thống dữ liệu về tình hình cung - cầu, công suất thiết kế và năng lực thực tế của các nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng trên toàn quốc. Nghiên cứu xây dựng định hướng về đầu tư, phát triển sản phẩm vật liệu xây dựng chủ yếu để xây dựng kế hoạch phát triển kinh tế xã hội 5 năm;



- Chủ trì thẩm định, hoặc cho ý kiến đối với các dự án đầu tư theo quy định;
- Đề xuất với Thủ tướng Chính phủ điều chỉnh, định hướng các dự án đầu tư;
- Chủ trì, phối hợp với các cơ quan liên quan nghiên cứu, phát triển các loại vật liệu xây dựng mới, sản phẩm phù hợp với công nghệ thi công xây dựng hiện đại, năng suất cao, thân thiện môi trường;
- Đề xuất, xây dựng quy chuẩn, tiêu chuẩn cho sản phẩm vật liệu xây dựng;
- Định kỳ hàng năm và 5 năm, đánh giá việc triển khai, thực hiện Chiến lược của các bộ, ngành, địa phương và các tổ chức liên quan để báo cáo Thủ tướng Chính phủ;
- Định kỳ rà soát các chỉ tiêu về tiêu hao, mức phát thải cho các chủng loại vật liệu xây dựng tại Phụ lục kèm theo Chiến lược, đề xuất thay đổi phù hợp với thực tế và các quy định của pháp luật liên quan.

## 2. Bộ Tài nguyên và Môi trường

- Chủ trì, phối hợp với Bộ Xây dựng kiểm tra các tiêu chí yêu cầu về môi trường trong sản xuất và trong khai thác khoáng sản làm nguyên liệu sản xuất vật liệu xây dựng; thực hiện các quy định về bảo vệ môi trường và hướng dẫn các nhà máy sản xuất lắp đặt hệ thống giám sát môi trường trực tuyến;
- Cấp phép hoạt động khoáng sản phù hợp với quy hoạch; chủ trì đề xuất quy định pháp luật, cơ chế, chính sách về khai thác khoáng sản làm nguyên liệu áp dụng kỹ thuật khai thác tiên tiến, tận thu tối đa tài nguyên khoáng sản, an toàn và bảo vệ môi trường, cảnh quan;
- Phối hợp với Bộ Tài chính đề xuất mức thuế tài nguyên, phí bảo vệ môi trường phù hợp;
- Kiểm soát chặt chẽ việc thực hiện phương án cải tạo phục hồi môi trường sau khai thác mỏ, xác định mức ký quỹ phù hợp, đảm bảo việc cải tạo phục hồi môi trường sau khai thác;
- Thực hiện kiểm tra, giám sát môi trường thường xuyên; giám sát chặt chẽ việc thực hiện các nội dung trong báo cáo đánh giá tác động môi trường, các quy định về bảo vệ môi trường và an toàn lao động của các cơ sở khai thác khoáng sản làm nguyên liệu và sản xuất vật liệu xây dựng;
- Rà soát, sửa đổi kịp thời các tiêu chuẩn, quy chuẩn về môi trường trong sản xuất vật liệu xây dựng đảm bảo phù hợp với trình độ công nghệ.

### 3. Bộ Công Thương

- Tổ chức quảng bá, xúc tiến thương mại trong và ngoài nước tạo điều kiện cho doanh nghiệp đẩy mạnh tiêu thụ các sản phẩm mới về vật liệu xây dựng;

- Phối hợp với Bộ Xây dựng định hướng sử dụng các loại vật liệu mới, thân thiện với môi trường trong các dự án, công trình công nghiệp xây dựng mới và cải tạo;

- Chỉ đạo việc thu gom, quản lý, tái chế các chất thải công nghiệp (tro, xỉ các nhà máy nhiệt điện, luyện kim, hóa chất, các mỏ khoáng sản...) để sử dụng làm vật liệu xây dựng, giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

### 4. Bộ Giao thông vận tải

Phối hợp với Bộ Xây dựng triển khai thực hiện việc sử dụng các loại vật liệu xây dựng trong xây dựng công trình giao thông; xây dựng ban hành theo thẩm quyền hoặc đề nghị ban hành các tiêu chuẩn kỹ thuật đối với các loại vật liệu kết cấu mặt đường, chủ động nghiên cứu các loại vật liệu mới, bền vững thân thiện với môi trường và sử dụng tiết kiệm nguồn tài nguyên thiên nhiên.

### 5. Bộ Khoa học và Công nghệ

- Chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành, địa phương tổ chức thực hiện các nhiệm vụ nghiên cứu khoa học và công nghệ cấp quốc gia về sản xuất vật liệu xây dựng; ưu tiên các nhiệm vụ ứng dụng công nghệ thông tin; sử dụng dữ liệu lớn, trí tuệ nhân tạo, internet kết nối vạn vật vào quy trình quản lý, sản xuất; tái chế, tận dụng các loại chất thải trong sản xuất vật liệu xây dựng, tiết kiệm tài nguyên, nhiên liệu, tiết kiệm năng lượng, giảm phát thải khí nhà kính và các giải pháp khoa học công nghệ về bảo vệ môi trường;

- Bố trí nguồn vốn khoa học thuộc ngân sách Nhà nước cho việc nghiên cứu, thiết kế chế tạo thử nghiệm những thiết bị mới, những thiết bị phụ trợ và các thiết bị, phụ tùng thay thế sửa chữa thuộc lĩnh vực sản xuất vật liệu xây dựng;

- Chủ trì, phối hợp với các bộ, ngành tổ chức thẩm định dự thảo quy chuẩn kỹ thuật quốc gia, thẩm định và công bố tiêu chuẩn quốc gia trong lĩnh vực vật liệu xây dựng.

### 6. Bộ Kế hoạch và Đầu tư

Chủ trì, phối hợp với Bộ Tài chính, Bộ Xây dựng và các cơ quan liên quan đề xuất Chính phủ việc đưa các dự án đầu tư sản xuất vật liệu xây dựng có sử dụng phế thải công nghiệp, rác thải đô thị và nông thôn làm nguyên liệu, nhiên liệu thay thế và các dự án xây dựng trạm phát điện sử dụng nhiệt khí thải của các nhà máy sản xuất vật liệu xây dựng vào đối tượng được hưởng các chính sách hỗ trợ, ưu đãi.

## 7. Bộ Tài chính

Tiếp tục nghiên cứu, ban hành theo thẩm quyền hoặc đề xuất cấp có thẩm quyền ban hành các cơ chế chính sách hỗ trợ các doanh nghiệp đầu tư sử dụng công nghệ, thiết bị tiên tiến tận thu nhiệt thừa để phát điện, nhằm tiết kiệm năng lượng; sử dụng phế thải công nghiệp, rác thải đô thị và nông thôn vào sản xuất vật liệu xây dựng nhằm tiết kiệm tài nguyên và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

## 8. Các tổ chức hội nghề nghiệp liên quan đến vật liệu xây dựng

Tập hợp và đề xuất với cơ quan quản lý nhà nước những giải pháp, chính sách về công nghệ, về bảo vệ môi trường, về thương mại để phát triển ngành vật liệu xây dựng theo mục tiêu đề ra.

## 9. Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương

- Xây dựng kế hoạch, phương án, đề án, chiến lược phát triển vật liệu xây dựng trên địa bàn phù hợp với kế hoạch của trung ương và Chiến lược phát triển vật liệu xây dựng Việt Nam thời kỳ 2021 - 2030, định hướng đến năm 2050;

- Chỉ đạo các cơ quan chức năng thực hiện việc quản lý và thực hiện các thủ tục pháp lý về đầu tư các dự án sản xuất vật liệu xây dựng theo quy định của pháp luật, lấy ý kiến bằng văn bản của Bộ Xây dựng trước khi chấp thuận đầu tư các dự án vật liệu xây dựng trên địa bàn theo quy định.

## 10. Các nhà đầu tư và các doanh nghiệp sản xuất

- Thường xuyên nâng cao năng lực cạnh tranh; nghiên cứu áp dụng khoa học công nghệ vào sản xuất, tiết kiệm năng lượng, sử dụng tối đa phế thải công nghiệp, chất thải đô thị và nông thôn, giảm tiêu hao nguyên liệu, nhiên liệu, giảm thiểu phát thải gây ô nhiễm môi trường trong sản xuất vật liệu xây dựng để phát triển ngành theo hướng bền vững, thân thiện môi trường;

- Đầu tư công nghệ sản xuất tiên tiến, hiện đại, mức độ tự động hoá cao. Từng bước áp dụng công nghệ thông tin và các giải pháp công nghệ của cách mạng công nghiệp lần thứ tư vào quy trình sản xuất và hệ thống quản lý;

- Phải đầu tư hệ thống thiết bị xử lý chất thải và hệ thống quan trắc môi trường kết nối với cơ quan quản lý nhà nước theo quy định.

## **Điều 4. Hiệu lực thi hành**

Quyết định này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 01 năm 2021.

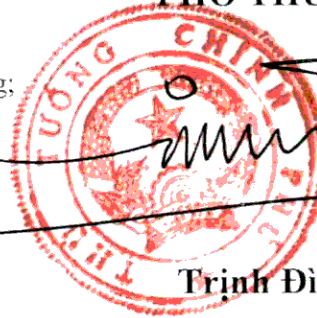
## Điều 5. Trách nhiệm thi hành

Các Bộ trưởng, Thủ trưởng cơ quan ngang bộ, Thủ trưởng cơ quan thuộc Chính phủ, Chủ tịch Ủy ban nhân dân các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương và Thủ trưởng các cơ quan liên quan chỉ đạo xây dựng kế hoạch thực hiện Chiến lược và chịu trách nhiệm thi hành Quyết định này./

### Nơi nhận:

- Ban Bí thư Trung ương Đảng;
- Thủ tướng, các Phó Thủ tướng Chính phủ;
- Các bộ, cơ quan ngang bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- HĐND, UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc trung ương;
- Văn phòng Trung ương và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Quốc hội;
- Hội đồng Dân tộc và các Ủy ban của Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Ủy ban Giám sát tài chính Quốc gia;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Viện kiểm sát nhân dân tối cao;
- Ngân hàng Chính sách xã hội;
- Ngân hàng Phát triển Việt Nam;
- Ủy ban Trung ương Mặt trận tổ quốc Việt Nam;
- Cơ quan trung ương của các đoàn thể;
- Các tập đoàn kinh tế và tổng công ty nhà nước;
- Các hội: Hội Vật liệu xây dựng, Hiệp hội xi măng Việt Nam, Hiệp hội gốm sứ xây dựng Việt Nam, Hiệp hội kính và thủy tinh Việt Nam, Hội Bê tông Việt Nam;
- VPCP: BTCN, các PCN, Trợ lý TTg, TGĐ Công TTĐT, các Vụ, Cục, Công báo;
- Lưu: VT, CN (2b). **238**

**KT. THỦ TƯỚNG  
PHÓ THỦ TƯỚNG**



**Trịnh Đình Dũng**





## Phụ lục I XI MĂNG

(Kèm theo Quyết định số 1466/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

### 1. Giai đoạn 2021 - 2030:

#### a) Về đầu tư:

- Chỉ đầu tư mới nhà máy sản xuất clanhke xi măng có công suất một dây chuyền không nhỏ hơn 5.000 tấn clanhke/ngày, gắn với vùng nguyên liệu và đầu tư đồng thời hệ thống phát điện tận dụng nhiệt khí thải, đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường.

- Đến năm 2025, các nhà máy xi măng hiện có công suất nhỏ hơn 2.500 tấn clanhke/ngày, tiêu hao nhiều nguyên, nhiên liệu và năng lượng lớn, phải đầu tư chiều sâu đổi mới công nghệ nhằm nâng cao năng suất, chất lượng sản phẩm, tiết kiệm năng lượng và bảo vệ môi trường.

- Đầu tư trạm nghiền xi măng có công suất phù hợp ở những khu vực không thuận lợi về nguyên liệu để sản xuất clanhke xi măng.

- Tỷ lệ sử dụng clanhke trong sản xuất xi măng trung bình toàn ngành tối đa ở mức 65%; phụ gia cho xi măng sử dụng tối thiểu 35%.

- Tổng công suất thiết kế các nhà máy xi măng đến năm 2025 không vượt quá 125 triệu tấn/năm; đến năm 2030 không vượt quá 150 triệu tấn/năm.

#### b) Về công nghệ:

- Sử dụng công nghệ tiên tiến với mức tự động hóa cao, ứng dụng công nghệ thông tin vào sản xuất để đạt được các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

- Sử dụng công nghệ tiên tiến với mức tự động hóa cao, ứng dụng công nghệ thông tin vào sản xuất để đạt được các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

+ Tiêu hao nhiệt năng:  $\leq 730$  kcal/kg clanhke;

+ Tiêu hao điện năng:  $\leq 90$  kWh/tấn xi măng;

+ Tiêu hao điện năng:  $\leq 65$  kWh/tấn clanhke.

- Yêu cầu phát thải đối với các dây chuyền đã đầu tư đạt:

+  $CO_2 \leq 650$  kg/tấn xi măng;



+  $\text{SO}_2 \leq 200 \text{ mg/Nm}^3$ ;

+  $\text{NO}_2 \leq 800 \text{ mg/Nm}^3$ ;

+ Bụi  $\leq 30 \text{ mg/Nm}^3$ .

- Yêu cầu phát thải đối với các dây chuyền đầu tư mới đạt:

+  $\text{CO}_2 \leq 650 \text{ kg/tấn xi măng}$ ;

+  $\text{SO}_2 \leq 100 \text{ mg/Nm}^3$ ;

+  $\text{NO}_2 \leq 400 \text{ mg/Nm}^3$ ;

+ Bụi  $\leq 20 \text{ mg/Nm}^3$ .

- Đến hết năm 2025, 100% các dây chuyền sản xuất xi măng có công suất từ 2.500 tấn clanhke/ngày trở lên phải lắp đặt và vận hành hệ thống phát điện tận dụng nhiệt khí thải;

- Đến năm 2025, sử dụng tối thiểu 20%; đến năm 2030, sử dụng tối thiểu 30% tro bay nhiệt điện hoặc chất thải công nghiệp khác làm nguyên liệu thay thế trong sản xuất clanhke và làm phụ gia trong sản xuất xi măng.

- Sử dụng nhiên liệu thay thế lên đến 15% tổng nhiên liệu dùng để sản xuất clanhke xi măng.

#### c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên

Khai thác sử dụng tiết kiệm khoáng sản; khuyến khích khai thác âm, khai thác theo công nghệ khoan hầm. Sử dụng tối đa các chất thải, phế thải của các ngành công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng và chất thải sinh hoạt làm nguyên liệu, nhiên liệu, phụ gia cho quá trình sản xuất xi măng.

#### d) Về bảo vệ môi trường

100% các cơ sở sản xuất đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường; tăng cường chuyển đổi lọc bụi tĩnh điện sang lọc bụi túi vải; các cơ sở sản xuất xi măng phải có thiết bị giám sát nồng độ bụi tại nguồn thải và kết nối trực tuyến các thiết bị này với cơ quan quản lý môi trường tại địa phương.

#### đ) Về sản phẩm

Nâng cao chất lượng sản phẩm xi măng; đa dạng hóa các chủng loại sản phẩm xi măng chất lượng cao, có giá trị kinh tế cao, đáp ứng nhu cầu xây dựng; chú trọng phát triển sản xuất xi măng mác cao, xi măng bền sun phát cung cấp cho công trình biển, xi măng giống khoan dầu khí, xi măng bền trong môi trường xâm thực.



## Phụ lục II GẠCH GÓM ỐP LÁT

(Kèm theo Quyết định số 1166/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

### 1. Giai đoạn 2021 - 2030

#### a) Về đầu tư:

- Đầu tư chiều sâu, đổi mới công nghệ, đa dạng hóa mẫu mã, nâng cao sản lượng, chất lượng sản phẩm, tiết kiệm nguyên liệu, nhiên liệu, đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường.

- Hạn chế đầu tư mới các cơ sở sản xuất gạch ceramic.

- Đầu tư phát triển đồng bộ giữa các cơ sở sản xuất và các cơ sở khai thác, chế biến nguyên liệu, sản xuất men, màu trong nước; các cơ sở sản xuất phụ tùng thay thế.

- Từng bước giảm dần, tiến tới thay thế hoàn toàn nhiên liệu sản xuất từ khí hóa than sang các loại nhiên liệu sạch, thân thiện với môi trường như: LPG, CNG nhằm giảm lượng phát thải CO<sub>2</sub> ra môi trường.

- Tổng công suất thiết kế các nhà máy sản xuất gốm ốp lát đến năm 2025 không vượt quá 850 triệu m<sup>2</sup>/năm; năm 2030 không vượt quá 950 triệu m<sup>2</sup>/năm.

#### b) Về công nghệ:

- Sản xuất gạch gốm ốp lát với công nghệ tiên tiến, hiện đại, nhằm giảm mức tiêu hao nguyên, nhiên liệu và năng lượng, áp dụng các giải pháp sử dụng công nghệ thông tin vào quản lý và sản xuất.

- Các chỉ tiêu tiêu hao nằm trong định mức sau:

Tiêu hao nhiệt năng cho 1 kg sản phẩm:

+ Gạch ceramic: ≤ 1.100 kcal/kg sản phẩm;

+ Gạch granit : ≤ 1.200 kcal/kg sản phẩm;

+ Gạch cotto: ≤ 1.400 kcal/kg sản phẩm.

Tiêu hao điện năng cho 1 kg sản phẩm:

+ Gạch ceramic: ≤ 0,12 kWh/kg sản phẩm;

- + Gạch granit:  $\leq 0,30$  kWh/kg sản phẩm;
- + Gạch cotto:  $\leq 0,14$  kWh/kg sản phẩm.
- Chỉ tiêu phát thải bụi không lớn hơn  $30 \text{ mg/Nm}^3$ ; hàm lượng khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> không lớn hơn  $100 \text{ mg/Nm}^3$ .

#### c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên

Khai thác tận thu và sử dụng tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, phát triển hình thành các vùng sản xuất nguyên liệu tập trung công suất lớn, chuyên môn hóa từ khâu khai thác nguyên liệu; gia công chế biến nguyên liệu, phối liệu cho các cơ sở sản xuất gạch gốm ốp lát.

#### d) Về bảo vệ môi trường

- 100% các cơ sở sản xuất phải có hệ thống xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường.

- Các cơ sở sản xuất phải có hệ thống thiết bị quan trắc tự động nước thải, khí thải và kết nối trực tuyến với cơ quan quản lý môi trường tại địa phương.

#### đ) Về sản phẩm

Đầu tư sản xuất các loại sản phẩm mỏng, kích thước lớn, chất lượng cao, đa dạng về chủng loại, mẫu mã; phát triển sản xuất vật liệu ốp lát có tính năng đặc biệt, khả năng chịu mài mòn cao, bền màu, chống bám bẩn, ngăn ngừa sự phát triển của rêu mốc, đáp ứng nhu cầu ngày càng cao của người tiêu dùng trong nước và xuất khẩu.

### 2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Điều chỉnh cơ cấu sản phẩm hợp lý giữa các sản phẩm ốp và lát, granite, cotto và ceramic phù hợp với yêu cầu thị trường trong nước và quốc tế theo từng giai đoạn.

- Đầu tư chiều sâu về công nghệ sản xuất, áp dụng triệt để công nghệ thông tin vào công tác quản lý, sản xuất và kinh doanh.

- Phát triển lĩnh vực cơ khí chế tạo máy móc, thiết bị, phụ tùng thay thế cho ngành sản xuất vật liệu xây dựng; chủ động trong sản xuất, giảm phụ thuộc vào vật tư phụ tùng nhập khẩu.

- Sử dụng nhiên liệu sạch trong sản xuất gạch ốp lát, không còn sử dụng khí than làm nhiên liệu đốt.



## e) Về xuất khẩu

Hạn chế xuất khẩu, tỷ lệ xuất khẩu clanhke và xi măng không vượt quá 30% tổng công suất thiết kế.

## 2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Tỷ lệ sử dụng clanhke trong sản xuất xi măng trung bình toàn ngành tối đa ở mức 60%; phụ gia cho xi măng sử dụng tối thiểu 40%.

- Công nghệ sản xuất có mức độ tự động hoá cao, ứng dụng triệt để công nghệ thông tin vào các hoạt động quản lý, sản xuất, kinh doanh để đạt các chỉ tiêu kỹ thuật như sau:

+ Tiêu hao nhiệt năng:  $\leq 700$  kcal/kg clanhke;

+ Tiêu hao điện năng:  $\leq 80$  kWh/tấn xi măng.

- Yêu cầu mức phát thải:

+ Hàm lượng  $CO_2 \leq 550$  kg/tấn xi măng;

+ Hàm lượng  $SO_2 \leq 100$  mg/Nm<sup>3</sup>;

+ Hàm lượng  $NO_2 \leq 400$  mg/Nm<sup>3</sup>;

+ Hàm lượng Bụi  $\leq 20$  mg/Nm<sup>3</sup>.

- Tối thiểu 60% dây chuyền sản xuất có sử dụng tro bay nhiệt điện hoặc chất thải công nghiệp khác thay thế nguyên liệu đất sét trong sản xuất clanhke.

- Sử dụng trên 30% tro bay, xỉ nhiệt điện hoặc chất thải công nghiệp khác làm phụ gia trong sản xuất xi măng.

- Sử dụng nhiên liệu thay thế lên đến 30% tổng nhiên liệu dùng để sản xuất clanhke xi măng bằng việc xử lý, sử dụng rác thải sinh hoạt và thải phẩm nông nghiệp, công nghiệp.

- 100% các doanh nghiệp sản xuất xi măng áp dụng các hệ thống quản lý sức khỏe, an toàn nghề nghiệp và năng lượng.

- Hạn chế xuất khẩu, tỷ lệ xuất khẩu clanhke và xi măng không vượt quá 20% tổng công suất thiết kế.



### Phụ lục III ĐÁ ỐP LÁT

(Kèm theo Quyết định số 1466/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

#### 1. Đá ốp lát tự nhiên

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

##### a) Giai đoạn 2021 - 2030

- Về đầu tư: Tăng cường đầu tư chiều sâu, đổi mới công nghệ, đa dạng hóa mẫu mã, nâng cao sản lượng, chất lượng sản phẩm, tiết kiệm nguyên liệu, đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường. Quy mô công suất của một cơ sở sản xuất không nhỏ hơn 20.000 m<sup>2</sup>/năm.

- Về công nghệ:

Sản xuất đá ốp lát với công nghệ tiên tiến, hiện đại, sử dụng công nghệ khoan, nếm tách, cắt dây kim cương và cưa đĩa trong khai thác đá, hạn chế tối đa nổ mìn; áp dụng các giải pháp sử dụng công nghệ thông tin vào quản lý và sản xuất; tiêu hao điện  $\leq 0,6$  kWh/m<sup>2</sup> sản phẩm; Chỉ tiêu phát thải bụi không lớn hơn 30 mg/Nm<sup>3</sup>; hàm lượng các chất vô cơ không lớn hơn 100 mg/Nm<sup>3</sup>.

- Về khai thác và sử dụng tài nguyên: Phát triển hình thành các vùng sản xuất tập trung đá ốp lát tự nhiên có công suất lớn, chuyên môn hóa từ khâu khai thác đến gia công chế biến sản phẩm.

- Về bảo vệ môi trường: Các cơ sở sản xuất đá ốp lát tự nhiên phải có hệ thống thiết bị quan trắc nồng độ bụi.

- Về sản phẩm: Sản xuất đa dạng các chủng loại, mẫu mã sản phẩm; tận dụng tối đa tài nguyên khoáng sản.

##### b) Giai đoạn 2031 - 2050

Tiếp tục đầu tư chiều sâu, đổi mới công nghệ, cập nhật công nghệ tiên tiến của các nước có nền công nghiệp khai khoáng phát triển, đa dạng hóa mẫu mã, nâng cao sản lượng, chất lượng sản phẩm, tiết kiệm nguyên liệu, đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường.

#### 2. Đá ốp lát nhân tạo

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

##### a) Giai đoạn 2021 - 2030

- Về đầu tư: Đẩy mạnh đầu tư phát triển sản xuất với quy mô lớn gắn với bảo vệ môi trường.

- Về công nghệ: Sử dụng công nghệ tiên tiến, tự động hóa, sử dụng hệ thống ép, hút chân không trong sản xuất; ứng dụng tối đa công nghệ thông tin.

- Về khai thác và sử dụng tài nguyên: Phát triển các cơ sở gia công chế biến nguyên liệu trong nước; nghiên cứu sản xuất chất kết dính, phụ gia thay thế nguyên liệu nhập khẩu; tận thu phế thải từ khai thác chế biến đá ốp lát tự nhiên để làm nguyên liệu sản xuất.

- Về bảo vệ môi trường: 100% các cơ sở sản xuất phải có hệ thống xử lý các chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường.

- Về sản phẩm: Chú trọng phát triển các sản phẩm có giá trị kinh tế cao để phục vụ thị trường trong nước và xuất khẩu.

b) Giai đoạn 2031 - 2050

- Đầu tư chiều sâu về công nghệ sản xuất, áp dụng triệt để công nghệ thông tin vào công tác quản lý, sản xuất và kinh doanh.

- Đầu tư phát triển sản xuất các loại đá ốp lát nhân tạo có tính năng và thẩm mỹ vượt trội, đa dạng về mẫu mã thay thế đá ốp lát tự nhiên.



**Phụ lục IV**  
**SỬ VỆ SINH**  
(Kèm theo Quyết định số 1266/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

1. Giai đoạn 2021 - 2030

a) Về đầu tư

- Đầu tư mới các dây chuyền sản xuất có công suất lớn, công nghệ tiên tiến, hiện đại, đồng bộ, có mức tự động hóa cao, đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường.

- Đến năm 2025, 100% các cơ sở sản xuất có công nghệ và thiết bị cũ lạc hậu gây ô nhiễm môi trường phải đầu tư chiều sâu, đổi mới công nghệ và thiết bị để nâng cao sản lượng, chất lượng sản phẩm tiết kiệm nguyên liệu, nhiên liệu và năng lượng hoặc buộc phải dừng sản xuất.

- Khuyến khích đầu tư các cơ sở chế biến nguyên liệu tập trung và hiện đại nhằm có nguồn cung ứng nguyên liệu ổn định, chất lượng cao phục vụ sản xuất.

- Tổng công suất thiết kế các nhà máy sản xuất sứ vệ sinh đến năm 2025 không vượt quá 30 triệu sản phẩm/năm; đến năm 2030 không vượt quá 40 triệu sản phẩm/năm.

b) Về công nghệ

- Các cơ sở đầu tư mới phải có công nghệ hiện đại với mức độ tự động hóa cao, có mức tiêu hao nguyên, nhiên vật liệu và mức phát thải ra môi trường thấp.

- Phát triển đồng bộ giữa đầu tư các cơ sở sản xuất và các cơ sở khai thác, chế biến nguyên liệu, sản xuất men, màu trong nước, các cơ sở sản xuất phụ tùng thay thế và phụ kiện.

- Chỉ tiêu tiêu hao như sau:

+ Nhiệt năng  $\leq 2.300$  kcal/kg sản phẩm;

+ Điện năng  $\leq 0,5$  kWh/kg sản phẩm.

- Chỉ tiêu phát thải bụi  $\leq 20$  mg/Nm<sup>3</sup>, hàm lượng khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> trong khí thải  $\leq 50$  mg/Nm<sup>3</sup>;



### c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên

Khai thác tận thu tài nguyên khoáng sản, chuyên môn hóa quá trình khai thác nguyên liệu; hình thành phát triển các vùng sản xuất nguyên liệu tập trung công suất lớn để gia công chế biến nguyên liệu, phối liệu cho các cơ sở sản xuất sứ vệ sinh.

### d) Về bảo vệ môi trường

- 100% các cơ sở sản xuất có hệ thống xử lý các chất thải theo quy định, đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường.

- 100% các cơ sở sản xuất phải có hệ thống thiết bị quan trắc tự động nước thải, khí thải.

### đ) Về sản phẩm

- Phát triển những sản phẩm có kiểu dáng hiện đại và đi theo xu hướng chung như: Sản phẩm kích thước lớn, các loại xí bệt kết nước liền, tiết kiệm nước, có tính năng tự làm sạch, tự rửa trôi,...

- Sản xuất đồng bộ các sản phẩm, phụ kiện đi kèm như: Thiết bị cảm ứng, vòi sen kiểm soát tia nước, linh kiện bồn cầu có thiết bị rửa tự động, kiểm soát nhiệt độ phục vụ nhu cầu người tiêu dùng.

## 2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Công nghệ sản xuất phải hiện đại, tiên tiến, đồng bộ, ứng dụng tối đa công nghệ thông tin vào công tác quản lý, sản xuất và kinh doanh.

- Yêu cầu đạt các chỉ tiêu về tiêu hao nhiệt năng:  $\leq 2.000$  kcal/kg sản phẩm; tiêu hao điện năng:  $\leq 0,4$  kWh/kg sản phẩm. Yêu cầu mức phát thải bụi trung bình  $\leq 20$  mg/Nm<sup>3</sup>, nồng độ khí CO, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> trong khí thải  $\leq 50$  mg/Nm<sup>3</sup>.



**Phụ lục V**  
**KÍNH XÂY DỰNG**

(Kèm theo Quyết định số 1166/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

1. Giai đoạn 2021 - 2030

a) Về đầu tư:

- Tiếp tục đầu tư sản xuất các sản phẩm kính có chất lượng cao, có giá trị kinh tế cao như: Kính tiết kiệm năng lượng, kính siêu trắng, siêu mỏng, kính cho pin năng lượng, kính chống cháy...

- Đầu tư chiều sâu cải tạo các cơ sở sản xuất kính có công nghệ lạc hậu, thiết bị cũ, tiêu hao nhiều nguyên, nhiên liệu, năng lượng và chất lượng sản phẩm thấp, đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường.

- Tiếp tục đầu tư phát triển sản xuất các sản phẩm gia công sau kính như: Kính an toàn, kính hộp, kính nhiều lớp, kính tiết kiệm năng lượng, kính trang trí, kính bảo vệ sức khỏe thân thiện môi trường.

- Hạn chế đầu tư xây dựng mới các nhà máy kính nội xây dựng thông thường.

- Tổng công suất thiết kế các nhà máy sản xuất kính xây dựng đến năm 2025 không vượt quá 350 triệu m<sup>2</sup> QTC/năm; đến năm 2030 không vượt quá 400 triệu m<sup>2</sup> QTC/năm.

b) Về công nghệ sản xuất:

- Sử dụng công nghệ tiên tiến, thiết bị hiện đại có khả năng cơ giới hóa và tự động hóa cao, đáp ứng các chỉ tiêu sau:

+ Tiêu hao nhiệt năng < 1500 kcal/kg sản phẩm;

+ Tiêu hao điện năng < 100 kWh/tấn sản phẩm;

+ Phát thải bụi < 30 mg/Nm<sup>3</sup>.

- Đến năm 2025 loại bỏ hoàn toàn công nghệ lạc hậu và đến năm 2030 công nghệ sản xuất kính tại Việt Nam đạt trình độ ngang bằng với các nước tiên tiến trên thế giới.

c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

Khai thác tận thu tài nguyên khoáng sản; sử dụng tiết kiệm, hiệu quả, hợp lý nguồn tài nguyên khoáng sản để sản xuất kính trong cả nước.

d) Về bảo vệ môi trường:

- Các dây chuyền sản xuất kính phẳng mới đầu tư phải có hệ thống xử lý chất thải theo quy định của pháp luật về môi trường; có hệ thống quan trắc khí thải, bụi kết nối trực tuyến với cơ quan quản lý môi trường của địa phương.

- Các nhà máy gia công sau kính phải có hệ thống thu gom, phương án xử lý chất thải theo đúng quy định, bảo vệ môi trường.

đ) Về sản phẩm:

- Phấn đấu đến năm 2025 cơ bản các sản phẩm kính gia công sau kính đảm bảo đủ nhu cầu của thị trường trong nước như: kính tô, kính dán, kính hộp, kính tiết kiệm năng lượng, kính dùng để sản xuất pin năng lượng mặt trời,...;

- Phát triển đa dạng các loại sản phẩm kính chất lượng cao, có giá trị kinh tế cao theo nhu cầu của thị trường.

## 2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Phát triển sản xuất tất cả các loại kính đáp ứng đủ nhu cầu trong nước và dành một phần xuất khẩu, đặc biệt là các sản phẩm gia công sau kính.

- Phát triển sản xuất kính theo hướng tập trung và chuyên môn hóa cao, với việc hình thành các khu vực công nghiệp tập trung theo các vùng miền.

- Tiếp tục đầu tư chiều sâu cho các cơ sở sản xuất kính hiện có, đầu tư mới một số sản phẩm chất lượng cao, giá trị kinh tế cao, đặc biệt sản phẩm kính phù hợp với kiến trúc xanh, tiết kiệm năng lượng.



**Phụ lục VI**  
**VỎI CÔNG NGHIỆP**  
(Kèm theo Quyết định số 1166/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

1. Giai đoạn 2021 - 2030

a) Về đầu tư:

- Đầu tư phát triển vôi công nghiệp theo công nghệ hiện đại, tiết kiệm tài nguyên, đáp ứng đầy đủ các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường, đáp ứng nhu cầu trong nước và có tính đến xuất khẩu. Chỉ xem xét đầu tư lò có công suất lớn hơn 200 tấn vôi/ngày (tương đương 60.000 tấn vôi/năm).

- Xóa bỏ hoàn toàn các lò thủ công gián đoạn và thủ công liên hoàn.

b) Về công nghệ:

- Lựa chọn công nghệ, thiết bị tiên tiến, mức độ cơ giới hóa, tự động hoá cao để đảm bảo sản phẩm đạt chất lượng cao, ổn định, có khả năng cạnh tranh trên thị trường quốc tế; đồng thời tiết kiệm nguyên nhiên liệu, sử dụng nhiên liệu thay thế theo hướng công nghệ xanh, bảo vệ môi trường. Đến năm 2030, công nghiệp vôi Việt Nam đạt trình độ ngang bằng với các nước tiên tiến trên thế giới.

- Các chỉ tiêu tiêu hao năng lượng:

+ Nhiệt năng < 900 kcal/kg vôi;

+ Điện năng đối với lò nung vôi < 30 kWh/tấn vôi.

- Đảm bảo các chỉ tiêu về môi trường:

+ Phát thải bụi < 30 mg/Nm<sup>3</sup>;

+ Nồng độ lưu huỳnh < 20 mg/Nm<sup>3</sup>.

c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

Khuyến khích thu hồi khoáng sản đá vôi đủ tiêu chuẩn làm vôi từ các mỏ đá làm vật liệu xây dựng thông thường. Việc khai thác đá vôi, đolômit phải sử dụng hiệu quả, đảm bảo tiết kiệm, bảo vệ môi trường.



d) Về bảo vệ môi trường

100% các cơ sở sản xuất có hệ thống xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về môi trường; các cơ sở sản xuất vôi công nghiệp phải có thiết bị giám sát khí thải, nồng độ bụi tại nguồn thải và kết nối trực tuyến các thiết bị này với cơ quan quản lý môi trường của địa phương.

đ) Về sản phẩm

Nâng cao chất lượng sản phẩm vôi, đolômit nung công nghiệp, đa dạng hóa các chủng loại sản phẩm như: vôi canxi, vôi đolômit, vôi đolômit nung chết, vôi bột hydrat, bột nhẹ ....

2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Đầu tư sản xuất vôi quy mô công nghiệp và đa dạng hóa các sản phẩm để cung cấp cho các ngành công nghiệp trong nước, hạn chế xuất khẩu. Ưu tiên phát triển công nghệ khai thác hầm đảm bảo hình dáng tự nhiên của núi đá vôi; thu hồi, tận thu khí thải làm nguyên liệu sản xuất sản phẩm khác.

- Tiếp tục đầu tư chiều sâu cho các nhà máy vôi đang hoạt động, áp dụng tự động hóa, công nghệ thông tin vào quản lý và sản xuất, đảm bảo yêu cầu về bảo vệ môi trường.



**Phụ lục VII**  
**GẠCH ĐÁT SÉT NUNG**  
(Kèm theo Quyết định số 166/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

1. Giai đoạn 2021 - 2030

a) Về đầu tư:

- Công suất thiết kế của một dây chuyền sản xuất gạch đất sét nung đầu tư mới không nhỏ hơn 20 triệu viên quy tiêu chuẩn/năm. Đối với các tỉnh miền núi có thể đầu tư dây chuyền sản xuất gạch đất sét nung với công suất 10 triệu viên quy tiêu chuẩn/năm.

- Không đầu tư mới, đầu tư mở rộng các dây chuyền sản xuất gạch đất sét nung khi không có vùng nguyên liệu trong quy hoạch, kế hoạch sử dụng tài nguyên của các tỉnh, thành phố đã được phê duyệt.

- Đến năm 2025, các cơ sở sản xuất đang sử dụng công nghệ lạc hậu, thiết bị cũ tiêu tốn nguyên liệu, nhiên liệu và năng lượng phải đầu tư cải tạo, chuyển đổi thành các cơ sở sản xuất có công nghệ tiên tiến, có mức độ cơ giới hóa, tự động hóa cao nhằm tiết kiệm nguyên liệu, nhiên liệu, năng lượng đáp ứng các chỉ tiêu về công nghệ và môi trường hoặc buộc phải dừng sản xuất.

- Tổng công suất thiết kế các nhà máy sản xuất gạch đất sét nung đến năm 2025 không vượt quá 25 tỷ viên quy tiêu chuẩn/năm; đến năm 2030 không vượt quá 30 tỷ viên quy tiêu chuẩn/năm.

b) Về công nghệ sản xuất:

- Tăng cường áp dụng khoa học, kỹ thuật, cải tiến công nghệ, cơ giới hóa để nâng cao chất lượng sản phẩm. Có trên 30% nhà máy ứng dụng tự động hóa vào trong dây chuyền sản xuất.

- Cải tiến công nghệ, giảm tiêu hao nguyên, nhiên liệu, tiết kiệm tài nguyên. Khuyến khích công nghệ sử dụng nhiên liệu thay thế.

- Các chỉ tiêu tiêu hao năng lượng:

+ Tiêu hao nhiệt năng  $\leq 360$  kcal/kg sản phẩm;

+ Tiêu hao điện năng  $\leq 0,022$  kWh/kg sản phẩm.

- Tiết kiệm tối đa sử dụng tài nguyên thiên nhiên. Bình quân toàn ngành sử dụng tối đa các nguồn phế thải các ngành công nghiệp khác để thay thế 50% nguyên, nhiên liệu thiên nhiên trong sản xuất gạch đất sét nung.

c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

Không sử dụng đất nông nghiệp; chỉ sử dụng đất sét mỏ, đất đồi làm nguyên liệu sản xuất gạch đất sét nung; 100% các cơ sở sản xuất gạch có vùng nguyên liệu trong quy hoạch, kế hoạch sử dụng tài nguyên của tỉnh, thành phố đã được phê duyệt; đẩy mạnh nghiên cứu và sử dụng các chất thải (tro xỉ nhiệt điện, đá xít... ) làm nguyên liệu, nhiên liệu để thay thế nguồn nguyên liệu truyền thống.

d) Về bảo vệ môi trường

Các cơ sở sản xuất có hệ thống xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường; phải có thiết bị giám sát khí thải và kết nối trực tuyến các thiết bị này với cơ quan quản lý môi trường của địa phương.

d) Về sản phẩm:

Tăng cường sản xuất các sản phẩm gạch đất sét nung rỗng, mỏng, nhẹ, gạch trang trí, gạch kích thước lớn, gạch không trát...

2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Tỷ lệ gạch đất sét nung còn khoảng 30% - 40% trong tổng sản lượng vật liệu xây. Tỷ lệ sản phẩm gạch nung trang trí, mỏng, rỗng... giá trị gia tăng cao chiếm 80%.

- Giảm mức tiêu hao nhiệt, mức phát thải CO<sub>2</sub> từ 20% đến 30% so với mức trung bình hiện nay.



**Phụ lục VIII**  
**VẬT LIỆU XÂY KHÔNG NUNG**  
(Kèm theo Quyết định số 1166/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

1. Giai đoạn 2021 - 2030

a) Về đầu tư:

- Phát triển đầu tư sản xuất vật liệu xây không nung (VLXKN), sản lượng sản xuất VLXKN chiếm tỷ trọng so với tổng lượng gạch xây khoảng 35 - 40% vào năm 2025; 40 - 45% vào năm 2030; đảm bảo tỷ lệ sử dụng VLXKN trong các công trình xây dựng theo quy định.

- Đầu tư sản xuất các loại VLXKN có kích thước lớn, các sản phẩm sử dụng nguyên liệu là chất thải công nghiệp (tro, xỉ than; xỉ luyện kim...); các sản phẩm nhẹ; các sản phẩm đáp ứng các yêu cầu công nghiệp hóa, hiện đại hóa ngành xây dựng.

b) Về công nghệ sản xuất, nguyên liệu:

Sử dụng công nghệ tiên tiến, dây chuyền thiết bị tiên tiến, hiện đại cơ giới hóa, tự động hóa. Phần đầu hơn 50% nhà máy ứng dụng tự động hóa trong dây chuyền sản xuất.

c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

Sử dụng tối đa các loại chất thải của các ngành công nghiệp (tro, xỉ than; xỉ luyện kim...) làm nguyên liệu để sản xuất VLXKN, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản.

d) Về bảo vệ môi trường

Các cơ sở sản xuất có hệ thống xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường.

đ) Về sản phẩm:

Đa dạng hóa các sản phẩm gạch không nung kích thước lớn, cấu kiện, tấm tường, vật liệu nhẹ nhằm giảm thời gian thi công, hạ giá thành xây dựng, giảm thiểu phát thải trong quá trình xây dựng.

2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Tỷ lệ VLXKN chiếm khoảng 50% - 60% trong tổng sản lượng vật liệu xây.

- Sử dụng tối đa các chất thải công nghiệp (tro, xỉ than, xỉ luyện kim,...) để sản xuất VLXKN.







## Phụ lục IX VẬT LIỆU LỘP

(Kèm theo Quyết định số 1266/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

### 1. Giai đoạn 2021 - 2030

#### a) Về đầu tư:

- Khuyến khích đầu tư cải tạo, đổi mới công nghệ, thiết bị nâng cấp các cơ sở sản xuất vật liệu lọc có công nghệ lạc hậu, thiết bị cũ nhằm tiết kiệm năng lượng, nguyên nhiên liệu, giảm phát thải gây ô nhiễm môi trường.

- Khuyến khích đầu tư sản xuất vật liệu lọc thông minh, tiết kiệm năng lượng; vật liệu lọc sử dụng các loại sợi an toàn với sức khỏe con người, thân thiện môi trường, bền trong môi trường biển đảo.

- Không đầu tư mới hoặc mở rộng các cơ sở sản xuất tấm lọc amiăng.

#### b) Về công nghệ:

- Công nghệ sản xuất hiện đại có mức độ cơ giới hoá và tự động hoá cao.

- Phát triển công nghệ sản xuất ngói có sử dụng 15% - 20% chất thải công nghiệp thay thế nguyên liệu đất sét.

- Khuyến khích ứng dụng công nghệ mới trong sản xuất tấm lọc để sử dụng sợi an toàn với sức khỏe con người, thân thiện môi trường, bền trong môi trường biển đảo.

#### c) Về bảo vệ môi trường

- Các cơ sở sản xuất có hệ thống xử lý chất thải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường.

- Khuyến khích sử dụng các loại sợi thay thế sợi amiăng trong sản xuất tấm lọc.

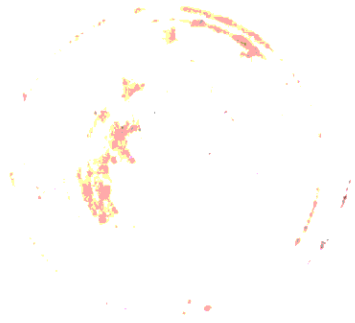
#### d) Về sản phẩm:

- Phát triển đa dạng hóa các chủng loại và mẫu mã sản phẩm, nhất là các sản phẩm vật liệu lọc thông minh, tiết kiệm năng lượng; vật liệu lọc sử dụng các loại sợi an toàn với sức khỏe con người, thân thiện môi trường, bền trong môi trường biển đảo.

- Nâng cao chất lượng sản phẩm, để tăng tính cạnh tranh sản phẩm trên thị trường trong nước và nước ngoài.

### 2. Giai đoạn 2031 - 2050

Công nghệ sản xuất hiện đại có mức độ cơ giới hoá và tự động hoá cao. Phát triển công nghệ sản xuất ngói có sử dụng 20 - 30% chất thải công nghiệp thay thế nguyên liệu đất sét; tối ưu hóa chất lượng các sản phẩm vật liệu lọc thông minh, tiết kiệm năng lượng; vật liệu lọc sử dụng các loại sợi an toàn với sức khỏe con người, thân thiện môi trường, bền trong môi trường biển đảo.





## Phụ lục X CÁT

(Kèm theo Quyết định số 1466/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)

### 1. Cát xây dựng

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

#### a) Giai đoạn 2021 - 2030

- Về đầu tư:

+ Đầu tư, phát triển các cơ sở khai thác, chế biến cát tự nhiên, sản xuất cát nhân tạo nhằm đáp ứng đủ nhu cầu xây dựng trong nước;

+ Khuyến khích đầu tư nghiên cứu, chuyển giao công nghệ sản xuất các dây chuyền chế biến cát nghiền, cát biển, cát vùng nước mặn, cát nước lợ, cát mịn thành cát đủ tiêu chuẩn sử dụng cho bê tông và vữa.

- Về công nghệ:

+ Đối với khai thác tự nhiên: Sử dụng công nghệ khai thác tiên tiến kết hợp với tuyển rửa loại bỏ tạp chất để nâng cao chất lượng cát; phế thải sinh ra trong quá trình xử lý phải được thu gom, lưu chứa đúng kỹ thuật hoặc tái sử dụng;

+ Đối với cát nghiền: Dây chuyền công nghệ sản xuất cát nghiền phải tiên tiến, đồng bộ (bao gồm các thiết bị gia công, chế biến, sàng, tuyển, vận chuyển và các thiết bị xử lý môi trường).

- Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

+ Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, nhiên liệu và năng lượng; sử dụng các loại phế thải công nghiệp, xây dựng để sản xuất cát xây dựng;

+ Từng bước hạn chế sử dụng cát sông làm vật liệu san lấp;

+ Không sử dụng cát sông đạt tiêu chuẩn kỹ thuật dùng cho bê tông làm vật liệu san lấp. Không xuất khẩu cát xây dựng khai thác từ tự nhiên.

- Về bảo vệ môi trường

Các cơ sở sản xuất cát xây dựng đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường; phải tiến hành cải tạo phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật trong khai thác, chế biến khoáng sản.



- Về sản phẩm

+ Tăng cường phát triển các sản phẩm cát nhân tạo đáp ứng nhu cầu sử dụng; phấn đấu đạt mục tiêu sử dụng cát nghiền, cát tái chế từ phế thải công nghiệp và xây dựng để thay thế tối thiểu 40% lượng dùng cát thiên nhiên trong xây dựng;

+ Đẩy mạnh việc sản xuất sử dụng cát nước lợ, cát mịn, cát biển đi kèm với các giải pháp kỹ thuật, phấn đấu đạt mục tiêu sử dụng thay thế cho 10% lượng dùng cát thiên nhiên trong xây dựng.

b) Giai đoạn 2031 - 2050

Hạn chế tối đa sử dụng cát tự nhiên trong xây dựng; nâng cao tỷ lệ sử dụng cát nghiền, cát tái chế từ phế thải công nghiệp và xây dựng, cát nước lợ lên tối thiểu 60% tổng lượng cát dùng trong xây dựng.

2. Cát trắng thủy tinh

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

a) Giai đoạn 2021 - 2030

- Về đầu tư:

Đầu tư, phát triển các cơ sở khai thác, chế biến cát trắng nhằm đáp ứng đủ nhu cầu sản xuất kính và thủy tinh trong nước.

- Về công nghệ:

Sử dụng công nghệ khai thác tiên tiến kết hợp với tuyển rửa loại bỏ tạp chất để nâng cao chất lượng cát; phế thải sinh ra trong quá trình xử lý phải được thu gom, lưu chứa đúng kỹ thuật hoặc tái sử dụng.

- Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

+ Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, nhiên liệu và năng lượng;

+ Từng bước hạn chế sử dụng cát trắng đủ tiêu chuẩn làm nguyên liệu sản xuất kính, thủy tinh làm vật liệu san lấp và xuất khẩu.

- Về bảo vệ môi trường

Cơ sở khai thác, chế biến cát phải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường; phải tiến hành cải tạo phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật trong khai thác, chế biến khoáng sản.

b) Giai đoạn 2031 - 2050

Đầu tư, phát triển các cơ sở khai thác, chế biến cát trắng với công nghệ hiện đại, chế biến sâu, sản xuất cát trắng chất lượng cao làm nguyên liệu cho sản xuất kính và thủy tinh, các loại kính đặc chủng, sợi thủy tinh.



**Phụ lục XI  
ĐÁ XÂY DỰNG**

*(Kèm theo Quyết định số 1466/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)*

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

1. Giai đoạn 2021 - 2030

a) Về đầu tư

- Đầu tư các dây chuyền khai thác, chế biến đá xây dựng công suất lớn, hiện đại nhằm nâng cao sản lượng, chất lượng sản phẩm, bảo vệ môi trường; phối hợp sản xuất đá xây dựng và cát nghiền; liên kết với các dây chuyền sản xuất bê tông, gạch không nung và các vật liệu xây dựng khác.

- Không đầu tư các dự án sản xuất đá xây dựng ở chân sườn đồi, núi, dọc theo các tuyến đường quốc lộ, các khu vực có ảnh hưởng đến cảnh quan thiên nhiên, các di sản văn hoá, phát triển du lịch, an ninh, quốc phòng.

- Sắp xếp lại các cơ sở khai thác, chế biến đá xây dựng có quy mô nhỏ. Nâng cấp, hiện đại hóa công nghệ chế biến đá xây dựng đối với các cơ sở sản xuất cũ; dừng sản xuất đối với các cơ sở sản xuất nhỏ, công nghệ lạc hậu, gây ô nhiễm môi trường.

b) Về công nghệ

- Sử dụng dây chuyền công nghệ sản xuất đá xây dựng hiện đại, tiên tiến, đồng bộ, mức độ cơ giới hóa, tự động hóa cao, giảm tiêu hao năng lượng, giảm thiểu phát thải bụi và tiếng ồn trong sản xuất. Kết hợp công nghệ sản xuất đá xây dựng với sản xuất cát nghiền.

- Nâng cấp, cải tiến thiết bị, công nghệ chế biến đá xây dựng đối với các cơ sở sản xuất có công nghệ lạc hậu theo hướng tiên tiến, hiện đại.

- Nâng cao tỷ lệ nội địa hóa trong chế tạo các thiết bị, phụ tùng thay thế trong dây chuyền công nghệ khai thác và chế biến đá xây dựng.

c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

- Hoạt động khai thác, chế biến đá xây dựng theo các giấy phép được cấp và tuân thủ các quy định pháp luật.

- Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, nhiên liệu và năng lượng; sử dụng các loại phế thải công nghiệp, xây dựng, giao thông trong quá trình sản xuất đá xây dựng.

d) Về bảo vệ môi trường

- Các cơ sở sản xuất đá xây dựng đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường; phải tiến hành cải tạo phục hồi môi trường theo quy định của pháp luật trong khai thác, chế biến khoáng sản.

- Các cơ sở sản xuất đá xây dựng phải có hệ thống thiết bị quan trắc tự động bụi xung quanh diện phát thải.

đ) Về sản phẩm

- Tăng cường sản xuất các sản phẩm đá xây dựng bảo đảm các yêu cầu của quy chuẩn, tiêu chuẩn kỹ thuật hiện hành đối với từng mục đích sử dụng, phục vụ nhu cầu xây dựng.

- Tăng cường sử dụng, tận dụng, tái sử dụng phế thải công nghiệp, xây dựng, giao thông làm cốt liệu thay thế một phần đá xây dựng tự nhiên.

2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Công nghệ sản xuất đá xây dựng phải hiện đại, tiên tiến, đồng bộ có mức độ cơ giới hoá cao và ứng dụng tối đa tự động hoá. Khai thác đá sử dụng công nghệ hiện đại, đẩy mạnh việc khai thác xuống sâu bằng công nghệ khai thác hầm lò để khai thác hiệu quả nguồn tài nguyên.

- Các cơ sở khai thác, chế biến đá xây dựng phải có hệ thống quản lý sản lượng mỏ, quan trắc môi trường tự động.



**Phụ lục XII  
BÊ TÔNG**

*(Kèm theo Quyết định số 1166/QĐ-TTg  
ngày 18 tháng 8 năm 2020 của Thủ tướng Chính phủ)*

Mục tiêu cụ thể cho từng giai đoạn:

1. Giai đoạn 2021 - 2030

a) Về đầu tư:

- Tiếp tục đầu tư các trạm trộn bê tông thương phẩm để thay thế cho chế tạo bê tông thủ công, đơn giản, phân tán, không đảm bảo chất lượng và gây ô nhiễm môi trường.

- Đẩy mạnh đầu tư các nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông các loại (bê tông nhẹ, bê tông phục vụ công trình ven biển và hải đảo; bê tông cường độ cao, tính năng cao, bê tông xuyên nước chống ngập úng, giảm tiếng ồn cho các đô thị...) để phục vụ nhu cầu trong nước và có thể xuất khẩu.

b) Về công nghệ:

- Hiện đại hóa công nghệ sản xuất, ưu tiên phát triển công nghệ theo hướng sản xuất xanh, sạch, tiết kiệm nguyên liệu và năng lượng, kết hợp với nâng cao chất lượng và giảm thiểu ô nhiễm môi trường.

- Loại bỏ các dây chuyền hiện có đang sử dụng công nghệ lạc hậu, gây ô nhiễm môi trường và giảm thiểu tối đa các loại bê tông trộn thủ công.

c) Về khai thác và sử dụng tài nguyên:

Sử dụng hiệu quả, tiết kiệm tài nguyên khoáng sản, nhiên liệu và năng lượng; sử dụng các loại phế thải công nghiệp, nông nghiệp, xây dựng, giao thông,... và các loại cốt liệu nhân tạo, tái chế, các loại xi măng hàm lượng clanhke thấp để sản xuất bê tông.

d) Về bảo vệ môi trường

Các cơ sở sản xuất bê tông phải đáp ứng các tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật về bảo vệ môi trường, phải có hệ thống thiết bị quan trắc tự động bụi và nước thải.

đ) Về sản phẩm

- Phát triển và áp dụng rộng rãi các loại bê tông cường độ cao trên 100MPa; các sản phẩm cấu kiện bê tông tiền chế, lắp ghép theo mô-đun, bản mỏng, tiết diện nhỏ; bê tông bền với môi trường biển; bê tông chịu nhiệt; bê tông thích ứng với biến đổi khí hậu; bê tông in 3D.



- Ứng dụng các loại phụ gia khoáng, phụ gia hóa học để tối ưu hóa chất lượng bê tông nhằm thích ứng với khí hậu và đạt độ bền lâu dài.

## 2. Giai đoạn 2031 - 2050

- Nâng cao mức độ tự động hóa, hiện đại hóa, áp dụng tối đa công nghệ thông tin trong quản lý và sản xuất bê tông.

- Sử dụng các cốt liệu từ nguyên liệu tái chế, phế thải để thay thế đến 60% nguyên liệu thiên nhiên; phát triển các loại phụ gia khoáng và phụ gia hóa học để đưa vào làm thành phần bắt buộc trong sản xuất bê tông nhằm nâng cao chất lượng các sản phẩm bê tông.

- Tiếp tục đẩy mạnh phát triển các nhà máy sản xuất cấu kiện bê tông tiền chế, phát triển các cấu kiện bê tông tiền chế, lắp ghép theo mô-đun và các trạm trộn bê tông thương phẩm. Giảm tỷ lệ bê tông trộn thủ công xuống dưới 25% tổng sản lượng bê tông.