

NHÓM H

Kho phân khoáng khô - Tiêu chuẩn thiết kế***Dried mineral fertilizer warehouses - Design standard***

Tiêu chuẩn này áp dụng đến lập luận chứng kinh tế, kỹ thuật, thiết kế mới, thiết kế cải tạo các loại kho trung chuyển, kho dự trữ phân khoáng khô trong phạm vi cả nước. Tiêu chuẩn này có thể áp dụng đến thiết kế kho đầu mối. Các tiêu chuẩn đến thiết kế kho đầu mối không thấp hơn tiêu chuẩn được quy định trong bản tiêu chuẩn này.

1. Quy định chung.

- 1.1. Kho trung chuyển, kho dự trữ là một cụm công trình dùng đến tiếp nhận, bảo quản, dự trữ các loại phân khoáng khô từ kho đầu mối và phân phối cho các nơi tiêu thụ.

Chú thích: Kho đầu mối bao gồm:

- Kho tiếp nhận phân khoáng sản xuất ở nước ngoài nằm tại các bến cảng, bến tàu;
- Kho tiếp nhận phân khoáng sản xuất ở trong nước nằm cạnh các nhà máy sản xuất phân khoáng.

- 1.2. Quy mô kho phân khoáng được xác định theo sức chứa của kho (tính bằng tấn).

Bao gồm các quy mô sau 100; 200; 500; 1000; 1500; 2000; 3000.

- 1.3. Theo tiêu chuẩn phân cấp nhà và công trình hiện hành, các công trình trong khu chứa phân khoáng được thiết kế theo hai cấp: cấp 3 và cấp 4.

Lựa chọn cấp nhà và công trình do luận chứng kinh tế kỹ thuật quy định.

2. Yêu cầu về khu đất xây dựng và bố trí tổng mặt bằng.

- 2.1. Địa điểm xây dựng kho phân khoáng khô cần phù hợp với quy hoạch vùng, thuận tiện cho việc vận chuyển bằng ô tô, có khả năng cung cấp điện nước, tránh bị ngập lụt.

- 2.2. Hướng của các nhà kho chứa phân khoáng đặt vuông góc với hướng gió chủ đạo.

- 2.3. Từ nhà kho tưới các công trình: nhà ở, nhà công cộng, các trạm chăn nuôi, nhà máy sản xuất, nguồn nước phục vụ sinh hoạt, sản xuất... phải đảm bảo khoảng cách lớn hơn hoặc bằng 200m.

- 2.4. Diện tích chiếm đất toàn khu vực kho theo các quy mô khác nhau được quy định trong bảng 1.

Bảng 1

Quy mô (T)	100	200	300	500	1000	2000	3000
Diện tích chiếm đất toàn khu vực kho (m ²)	500 đến 800	900đến 1200	1500 đến 2000	2000 đến 3000	5000 đến 7000	8000 đến 9000	9500 đến 13000

**TUYỂN TẬP
TIÊU CHUẨN
XÂY DỰNG
CỦA VIỆT NAM
TẬP V**

TIÊU CHUẨN THIẾT KẾ

**CÔNG TRÌNH
NÔNG NGHIỆP**

Chú thích: (Bảng 1)

1. Trị số nhỏ của diện tích chiếm đất (ứng với từng quy mô) áp dụng cho những khu vực xây dựng có địa hình bằng phẳng, vuông vắn, ít hoặc không có ao hồ, trị số lớn áp dụng cho những khu vực xây dựng có địa hình phức tạp, chênh lệch độ cao lớn.
 2. Trong trường hợp địa hình xây dựng khu vực kho quá đặc biệt mà không đảm bảo các trị số ghi trong bảng, diện tích chiếm đất sẽ do cơ quan quản lý xây dựng cơ bản quyết định.
- 2.5. Đường giao thông trong khu vực kho cần phải đảm bảo sự liên hệ giữa các nhà kho với các công trình khác. Tùy theo quy mô có thể thiết kế đường cấp phối đá dăm hoặc đường bê tông có chiều rộng mặt đường 3,50m (nếu dùng ô tô) và 1,50 đến 180m (nếu dùng cho xe cải tiến và người đi lại).
- 2.6. Khoảng cách vệ sinh, chiếu sáng, cây xanh giữa hai công trình trong khu vực kho được quy định trong bảng 2:

Bảng 2

Khoảng cách giữa hai nhà kho theo chiều dọc nhà		Khoảng cách giữa hai nhà kho theo đầu hồi nhà	
Có đường ô tô ở giữa	Không có đường ô tô	Không có đường ô tô	Có đường ô tô ở giữa
12 ÷ 16	1,5H và ≥ 10m	8 ÷ 10	12 ÷ 16

Chú thích: H - chiều cao của nhà có độ cao lớn hơn.

- 2.7. Toàn bộ khu vực kho phải thiết kế hàng rào bảo vệ với chiều cao lớn hơn hoặc bằng 2m.
- 3. Các yêu cầu về nội dung công trình và giải pháp thiết kế**
- 3.1. Các nguyên tắc chung đến thiết kế kho phân khoáng
- Chú ý sử dụng vật liệu địa phương, đồng thời nghiên cứu áp dụng các cấu kiện đã được điển hình hoá, tiêu chuẩn hoá.
 - Nghiên cứu áp dụng các biện pháp bảo vệ kết cấu xây dựng chống tác dụng ăn mòn hoá học nhằm đảm bảo chất lượng công trình trong thời hạn sử dụng.
 - Nghiên cứu áp dụng những biện pháp công nghệ vận hành kho tiến bộ, hợp lý đến phát huy năng lực của kho, đảm bảo chất lượng phân khoáng được bảo quản trong kho.
- 3.2. Mặt bằng kho phân khoáng gồm hai khu vực
Khu vực kho và khu vực phục vụ.
- 3.3. Khu vực kho gồm các hạng mục công trình như sau
- Nhà kho chứa phân khoáng (nhóm nitơ, nhóm phốt pho, nhóm ka li và nhóm vôi).
 - Nhà kho chứa bao bì và dụng cụ lao động, dụng cụ phòng hộ.

- Nhà đóng bao, chế biến, chuẩn bị các hỗn hợp phân bón (nếu cần).
 - Sân bãi xuất nhập phân khoáng:
- 3.4. Tải trọng tính toán trên $1m^2$ diện tích có ích (Kí hiệu q : T/m^2) lấy như sau:
- a) Đối với phân khoáng được bảo quản bằng:
- Phương pháp đổ đống $q = 1$ đến $1,25T/m^2$;
 - Phương pháp trong bao $q = 1,36$ đến $1,5T/m^2$
- b) Đối với vôi (cả vôi bột và vôi cục) $q = 1,6T/m^2$;
- 3.5. Thiết kế dây chuyền công nghệ trong công trình tùy thuộc vào quy mô, phương thức bảo quản và mức độ cơ giới hoá công tác xếp dỡ trong kho (tính toán nhu cầu sức chứa của kho, xem phụ lục I):
- 3.6. Diện tích có ích của nhà kho chứa phân khoáng S (m^2) tính theo công thức



Trong đó:

V : Sức chứa của kho (tấn);

q : Tải trọng tính toán trên $1m^2$ diện tích có ích (T/m^2).

- 3.7. Khoảng cách công nghệ giữa các đống (hoặc lô) phân khoáng được quy định trong bảng 3.
- 3.8. Diện tích xây dựng của nhà kho chứa phân khoáng, S_{xd} (m^2) được xác định theo công thức.



Trong đó:

S : diện tích có ích của nhà kho chứa phân khoáng (m^2).

k : hệ số sử dụng diện tích $k = 0,68 \div 0,75$.

Chú thích: Hệ số sử dụng diện tích được xác định dựa vào mức độ cơ giới hoá công tác xếp dỡ trong kho, hình thức bảo quản, loại phân khoáng được bảo quản.

Bảng 3

Tên khoảng cách	Trị số tính bằng (m)
Mặt trong của tường đến chu vi đống (hoặc lô) phân khoáng	0,5
Giữa 2 đống (hoặc lô) phân khoáng đến đi lại, quét dọn, kiểm tra	0,5
Giữa 2 đống (hoặc lô) phân khoáng	1,2

a) Để vận chuyển, xếp dỡ bằng khuôn vác	1,4
b) Để vận chuyển, xếp dỡ bằng xe cải tiến	1,0
c) Để vận chuyển, xếp dỡ bằng xe đẩy	1,6
d) Để vận chuyển, xếp dỡ bằng xe nâng hàng	3,5
đ) Để vận chuyển, xếp dỡ bằng ô tô.	

Chú thích: Trong trường hợp áp dụng các phương tiện bốc dỡ ở mức độ cơ giới hoá cao hơn, khoảng cách (công nghệ được xác định theo các thông số kỹ thuật của máy móc được trang bị).

3.9. Khu vực phục vụ gồm các hạng mục công trình như sau:

Nhà làm việc của trưởng kho, thủ kho, bảo vệ;

Nhà đến xe ô tô, xe nâng hàng, xe cải tiến;

Nhà tắm, thay quần áo, gửi tư trang, nghỉ ca, ăn trưa;

Nhà đến máy móc động lực, trạm biến thế, máy phát điện (nếu có);

Nhà thường trực, cổng, hàng rào bảo vệ;

Nhà xí tiểu, giếng nước, bể giặt bao bì;

Các công trình phụ trợ khác tùy theo quy mô (nhà kiểm nghiệm chất lượng phân bón, nhà đến dụng cụ cứu hoả, bể xử lí nước thải, bộ phận y tế...)

3.10. Nhà làm việc trong khu vực kho được thiết kế với tiêu chuẩn diện tích:

Trưởng kho làm việc và tiếp khách 15m²

Các nhân viên kỹ thuật, nghiệp vụ 4: 5m²/ người.

3.11. Trong khu vực kho được bố trí:

- Một phòng thường trực, bảo vệ diện tích 10 ÷ 12m²;

- Một phòng ngủ của nhân viên bảo vệ với tiêu chuẩn diện tích 4m² cho một nhân viên bảo vệ cần ngủ lại kho.

3.12. Để bảo vệ đồ dùng riêng cho các nhân viên vào làm việc trực tiếp tại các kho, mỗi khu vực kho cần bố trí một phòng gửi tư trang, thay quần áo. Diện tích phòng gửi tư trang, thay quần áo lấy tiêu chuẩn 0,2m² cho 1 nhân viên làm việc 1 ca. Diện tích tối thiểu của phòng gửi tư trang, thay quần áo là 10m².

3.13. Với quy mô lớn hơn hoặc bằng 1.500 tấn, trong khu vực kho cần bố trí một phòng y tế hoặc phòng nghỉ của nhân viên vận hành kho với diện tích 20 đến 25m².

3.14. Tiêu chuẩn khu vệ sinh trong khu vực kho được quy định trong bảng 4.

Bảng 4

Na m, nữ	Tiêu chuẩn số lượng và diện tích các khu vệ sinh				Vệ sinh phụ nữ
	Tắm	Rửa	Xí	Tiểu	

	Số phòng tắm	Diện tích	Số chỗ rửa	Diện tích nhất 1 chỗ rửa	Số hố xí	Diện tích nhất 1 hố xí	Số chỗ tiểu	Diện tích nhất 1 chỗ tiểu	Số phòng vệ sinh phụ nữ	Diện tích nhất 1 phòng vệ sinh phụ nữ
	Số người	1 phòng tắm	Số người		Số người		Số người		Số nữ	
Na m	1/10	1,5	2/10	0,65	1/8	1,35	1/18	0,5		1,5
Nữ	1/8		2/8		1/15		1/15		1/25	

- 3.15. Trong khu vực kho cần bố trí diện tích đến dụng cụ cứu hoả (loại dụng cụ cần đến tập trung) với tiêu chuẩn $0,5m^2$ cho 100 tấn phân khoáng được bảo quản.
- 3.16. Diện tích có ích của kho bao bì và vật liệu phụ được lấy như sau:
- Bao tải, bao bằng tơ, sợi hoá học $0,4T/m^2$.
 - Giá đỡ, vách ngăn bằng gỗ, ván lát $0,6. 0,8T/m^2$.
- 3.17. Tùy theo tính chất của kho với quy mô lớn hơn hoặc bằng 2000 tấn có thể bố trí 1 phòng thí nghiệm phẩm chất phân khoáng. Diện tích của phòng này không quá $25m^2$.
- 3.18. Nhịp và bước của các kết cấu chịu lực thẳng đứng của nhà kho chứa phân khoáng phải lấy theo bội số của mô đun 30M (3000cm) chiều cao của nhà kho lấy theo bội số của mô đun 3M. (300cm) Trong trường hợp sử dụng vật liệu địa phương có thể dùng các thông số mặt bằng là bội số của mô đun 12M và 15M.
- 3.19. Được phép thiết kế hợp khối các nhà và công trình trong khu vực kho, song phải đảm bảo yêu cầu về công nghệ bảo quản. (Các công trình có thể hợp khối xem phụ lục 4).
- 3.20. Tại các cửa xuất nhập phân khoáng phải bố trí ô văng (hay mái đua) kích thước đoạn nhô ra khỏi tường của ô văng (hay mái đua) phải lớn hơn hoặc bằng $0,80m$.
- 3.21. Cấu tạo lớp chống thấm cho tường chịu lực và bao che của nhà kho phải chống được ẩm do mao dẫn từ dưới lên.
- 3.22. Nền nhà kho được thiết kế bằng bê tông, bê tông at phan, bê tông có tính bền axit hoặc các loại gạch gốm, gạch có tính bền axit.
Với những nhà kho có quy mô nhỏ hoặc bằng 1.000 tấn và trong điều kiện cho phép có thể thiết kế nền đất nện.
- 3.23. Độ cao nền nhà kho so với mặt đất san nền không nhỏ hơn $0,15m$ và không lớn hơn $0,4m$. Nền nhà kho cần cấu tạo độ dốc từ $0,01$ đến $0,02$ đến thuận tiện cho việc thoát nước rửa.
- 3.24. Tại các vị trí tiếp xúc nền với tường, cột móng... cần phải làm gờ chân tường với chiều cao $0,20m$ đến $0,30m$ để tránh sự xâm nhập của nước rửa nền.
Gờ chân tường có thể dùng các loại gạch gốm, gạch men, gạch có tính bền axit hoặc trát bằng vữa át phan mác 100 dày $0,02m$.

- 3.25. Các kết cấu gỗ được sử dụng làm kết cấu chịu lực và bao che trong nhà kho chứa phân khoáng phải được làm phẳng, nhẵn. Các mối nối ghép phải khít, kín.
- 3.26. Đối với những nhà kho có thiết kế hành lang, độ cao nền nhà kho phải cao hơn độ cao hành lang ít nhất 0,02m.
- 3.27. Xung quanh nhà kho chứa phân khoáng cần phải làm hè với bề rộng không nhỏ hơn 0,60m. Tạo dốc từ phía tường ra rãnh thoát nước với độ dốc từ 0,01 đến 0,03.
- 3.28. Rãnh thoát nước mưa và nước rửa nền xung quanh nhà kho chứa phân khoáng được cấu tạo với độ dốc 0,05..
- 3.29. Tường nhà kho chứa phân khoáng được thiết kế 1 lớp. Khối xây dùng gạch mác 75 vữa xi măng mác 50, trát vữa xi măng mác 50.
- 3.30. Cửa xuất nhập của nhà kho được thiết kế bằng gỗ nhóm IV, cửa thông gió có thể bằng gỗ hoặc bằng bê tông cốt thép.
- 3.31. Mái nhà kho có thể thiết kế bằng các loại vật liệu cuộn gốc bi tum, bằng fibô rô xi măng, bằng ngói. Đoạn chừa ra khỏi tường phải đảm bảo lớn hơn hoặc bằng 0,60m đến chống hắt cho tường.
- 3.32. Trường hợp bảo quản phân khoáng trên các bãi cần cấu tạo nền sân bãi cũng như hệ thống thoát nước có tính chất bền hoá học đối với loại phân khoáng được bảo quản.
- 3.33. Nhà kho chứa phân khoáng không thiết kế trần.
- 3.34. Chiều cao nhà kho (tính từ mặt nền đến mặt dưới của kết cấu mang lực mái) không nhỏ hơn 3,60m.
Chiều cao của các công trình khác (nếu không có yêu cầu đặc biệt) không lớn hơn 3,30m.

4. Các yêu cầu về thiết kế chống ăn mòn hoá học

- 4.1. Các nhà kho chứa phân khoáng nhóm nitơ, nhóm kali cần được thiết kế chống tác dụng ăn mòn hoá học của phân khoáng.
Chú thích: Trong trường hợp đặc biệt, một số nhà kho chứa phân khoáng nhóm photpho cũng cho phép áp dụng các biện pháp bảo vệ kết cấu chống tác dụng ăn mòn hoá học.
- 4.2. Móng bê tông cốt, thép với xi măng poóc lăng thông thường cần phải được bảo vệ chống ăn mòn hoá học bằng cách quét dung dịch bitum nóng hai lần lên bề mặt móng.
- 4.3. Bề mặt biên của móng tiếp xúc với đất (kể cả chỗ nhô cao khỏi mặt đất) sau khi trát vữa xi măng cần phải được quét dung dịch bitum nóng hai lần.
- 4.4. Ngoài các quy định trong điều 3.22, trong trường hợp cấu tạo nền bằng bê tông đặc với xi măng poóc lăng thông thường, cần phải làm phẳng mặt nền bằng vữa xi măng mác 50, quét dung dịch bitum nóng hai lần. Trường hợp đặc biệt với các nhà kho có quy mô lớn nên cần được sơn phủ bằng các loại sơn chuyên dùng (xem phụ lục 2).
- 4.5. Việc quét các lớp sơn bảo vệ được tiến hành trên bề mặt của bê tông sau khi bê tông đã co ngót và loại bỏ các khuyết tật. Chú ý làm vệ sinh các chỗ bám bẩn bằng bàn chải sắt; Khi cần thiết có thể dùng nước có áp lực cao đến rửa sạch bề mặt của bê tông.
- 4.6. Tất cả các kết cấu kim loại (hệ giằng mái, dàn vì kèo, các chi tiết liên kết, cột..) cần phải được sơn bảo vệ bằng các loại sơn chuyên dùng (xem phụ lục 3).

- 4.7. Khi dùng các tấm fibrô xi măng làm kết cấu bao che cho kho phân khoáng cần phải quét lên mặt trong của kết cấu đó dung dịch xăng - bitum hai lớp. Lớp thứ nhất với tỉ lệ xăng bitum là 2/1. Lớp thứ hai với tỉ lệ xăng/bitum là 1/1.
Trước khi quét lớp thứ hai phải làm khô lớp thứ nhất.
- 4.8. Tường nhà kho phía trong phải trát vữa átphan tươi độ cao 2m theo chu vi, Bề dày lớp trát 0,015m.
- 4.9. Không áp dụng các biện pháp nêu trên với nhà kho chứa phân khoáng nhóm vôi.

5. Yêu cầu về cấp nước, thoát nước, thông gió

- 5.1. Thiết kế cấp nước phải tuân theo tiêu chuẩn cấp nước hiện hành.
- 5.2. Nước dùng trong khu vực kho gồm nước sinh hoạt và nước phục vụ cho quá trình sản xuất (nước rửa nền, rửa bao bì, nước cứu hỏa...).
- Tiêu chuẩn dùng nước phục vụ cho sinh hoạt 40 lít/người - ngày.
Tiêu chuẩn dùng nước phục vụ cho sản xuất được tính toán trong phần công nghệ của luận chứng kinh tế kĩ thuật.
- 5.3. Nước dùng cho sinh hoạt phải bảo đảm chất lượng nước uống được.
Nước dùng cho các quá trình sản xuất có thể sử dụng nước có chất lượng không uống được nhưng phải đảm bảo các yêu cầu về nước dùng cho các nhu cầu kĩ thuật.
- 5.4. Thiết kế thoát nước phải tuân theo tiêu chuẩn thoát nước đô thị hiện hành.
- 5.5. Hệ thống thoát nước của toàn khu vực kho cần bố trí tập trung.
Nước thải được thoát ra ngoài và được xử lí sau khi đã được làm trung tính và pha loãng trong bể trung hoà.
- Chú thích:* Trong trường hợp không xây dựng được hệ thống thoát nước tập trung, cần phải xây dựng hệ thống thoát nước cục bộ cho mỗi nhà kho hoặc cụm kho.
- 5.6. Thiết kế nhà kho chứa phân khoáng chủ yếu giải quyết thông gió tự nhiên.
- 5.7. Tại các gian của nhà kho có yêu cầu đặc biệt (chuẩn bị các hỗn hợp phân bón, đóng bao, nghiền trộn...) có thể cho phép thiết kế thông gió cơ khí.
- 5.8. Trong trường hợp giải quyết thông gió cơ khí, diện tích các cửa thông gió, vị trí đặt các thiết bị thông gió (nếu có) được tính toán đảm bảo hệ số trao đổi không khí trong phòng là 8.

6. Các yêu cầu về phòng cháy chữa cháy

- 6.1. Thiết kế phòng cháy và chữa cháy trong kho chứa phân khoáng phải tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn phòng cháy và chữa cháy hiện hành của Nhà nước.
- 6.2. Toàn bộ các công trình trong khu vực kho phải được thiết kế hệ thống phòng cháy và chữa cháy. Tuỳ theo điều kiện cho phép có thể kết hợp vận dụng hai biện pháp sau:
- Bàng cát, trong khu vực kho chứa phân khoáng.
 - Bàng nước cho các khu vực kho chứa bao bì, vật tư và nơi làm việc bên ngoài nhà kho.
- 6.3. Không thiết kế cấp nước chữa cháy bên trong các nhà kho chứa phân khoáng.
Để đảm bảo chữa cháy bên ngoài nhà kho cần tính toán bố trí các điểm lấy nước từ các hồ chứa nước tự nhiên hay từ các bể chứa nước (nếu chữa cháy bằng nước), và các bể cát (nếu chữa cháy bằng cát) cũng như vị trí đặt dụng cụ chữa cháy cho hợp lí.

7. Yêu cầu về thiết kế chiếu sáng, điện, điện yếu

- 7.1. Trong các nhà kho chứa phân khoáng chủ yếu giải quyết chiếu sáng tự nhiên.
- 7.2. Trong các nhà kho, việc bố trí hệ thống chiếu sáng bằng các đèn nung sáng phải đảm bảo độ rọi nhỏ nhất 10 đến 15 lux. Các cửa ra vào xuất nhập phân khoáng phải thiết kế chiếu sáng có công tắc bố trí bên ngoài nhà kho.
- 7.3. Cho phép thiết kế chống sét trong kho phân khoáng có quy mô từ 1000 tấn trở lên.
- 7.4. Cho phép thiết kế hệ thống điện thoại đối với kho phân khoáng có quy mô từ 1000 tấn trở lên.
- 7.5. Ngoài các quy định trên khi thiết kế chiếu sáng điện và điện yếu, phải tuân theo các quy định trong tiêu chuẩn về chiếu sáng nhân tạo, chiếu sáng tự nhiên hiện hành của Nhà nước.

Phụ lục I
Tính toán nhu cầu sức chứa của kho
(Bắt buộc áp dụng)

1. Tính toán nhu cầu sức chứa của kho, V (tấn) được xác định theo công thức:



Trong đó:

F: Diện tích đất đai cần bón phân (diện tích gieo trồng), ha.

G: Tiêu chuẩn bón phân khoáng, tấn/ha.

Tiêu chuẩn bón phân khoáng được xác định dựa vào quy trình trồng và chăm sóc các loại cây trồng trong từng thời vụ, từng chủng loại đất trồng trọt.

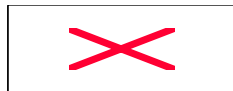
S: Hệ số quay vòng năm của kho:

Hệ số S được xác định như sau:

Đối với các tỉnh đồng bằng $S = 3 \div 4$

- Đối với các tỉnh trung du và vùng núi $S = 2 \div 3$

2. Đối với các nhà kho bảo quản phân khoáng với nhiều hình thức khác nhau (đến đóng hay đóng bao): diện tích xây dựng nhà kho chứa phân khoáng được xác định theo công thức:



Trong đó:

V_1 : Lượng phân khoáng được bảo quản bằng phương pháp đở đống (tấn).

V_2 : Lượng phân khoáng được bảo quản bằng phương pháp đóng bao (tấn).

q_1 : Tải trọng tính toán diện tích có ích khi bảo quản bằng phương pháp đở đống (T/m^2)

q_2 : Tải trọng tính toán diện tích có ích khi bảo quản bằng phương pháp đóng bao (T/m^2)

k_1, k_2 : Hệ số sử dụng diện tích trong từng trường hợp.

Phụ lục 2

Quy trình sơn phủ bề mặt của bê tông chống tác dụng ăn mòn hoá học (Khuyến khích áp dụng)

Trong khi chưa nghiên cứu sử dụng nguyên liệu sản xuất trong nước đến chế tạo ra các loại sơn chuyên dùng đến sơn phủ bề mặt của bê tông chống tác dụng ăn mòn hoá học, xin giới thiệu phương pháp của Liên Xô.

Quá trình sơn phủ bề mặt của bê tông chống tác dụng ăn mòn hoá học được tiến hành theo các bước sau:

1. Chất độn được tẩm ướt sơn.
2. Chèn lấp các vết nứt các bề mặt gồ ghề, lồi lõm cho bằng phẳng bằng hỗn hợp đã chuẩn bị.
3. Sơn phủ các lớp bảo vệ.

Các chất sơn phủ bảo vệ bề mặt của bê tông và các lớp trát xi măng

Kiểu	Thành phần lớp sơn phủ			
	Sơn lót, lớp chèn lấp	Số lớp	Lớp áo	Số lớp
1	Sơn XCJI Sơn XCJI với chất độn (Xi măng pooc lăng, bột andedit) tỉ lệ 1:3*	1 1	Men trắng XB (hoặc XC3)	2
2	Sơn (dầu) etinon Sơn (dầu) etinon với chất độn tỉ lệ 1:3*		Men trắng HXB	
3	Sơn etinon		Sơn màu K 3C- 40 Sơn XCJI	
4	Nhựa than đá sơn XCJI Nhựa than đá sơn XCJI với chất độn tỉ lệ 1:3*		Men trắng XC3 Sơn XCJI	
5	Tổng hợp ebôxít (nhựa than đá nhóm			

	A+ hắc in 3 6 với tỉ lệ 1: 1)			
6*	với chất độn tỉ lệ 1:3*			

Chú thích:

* Việc chèn lấp chỉ thực hiện khi cần thiết phải làm phẳng bề mặt của bê tông. Trong trường hợp bề mặt đã phẳng thì không cần pha trộn chất độn.

** Lớp phủ kiểu này là bền vững nhất đối với tác động của bụi phân khoáng khi có độ ẩm cao.

Phụ lục 3

**Các chất dùng đến sơn phủ bảo vệ kim loại
(Khuyến khích áp dụng)**

Kiểu	Các lớp sơn phủ			
	Lớp lót	Số lớp	Lớp áo	Số lớp
1	XC +010 hoặc Υφ - 020	2	Men trắng XC3 màu	3
			Men trắng XC3 với sơn XCπ (tỉ lệ 1: 1)	2
2	XC - 010	2	Men trắng XC- 7.10	3
			Sơn XC - 76	2
2	φπ- 03K	2	Men trắng XC3-23*	2
			Men trắng XC3 với sơn XCπ (tỉ lệ 1: 1)	2

Chú thích: * Lớp đầu tiên của men trắng được quét lên trên lớp lót vẫn còn ẩm.

Phụ lục 4

**Hợp khối công trình
(Khuyến khích áp dụng)**

Do tính chất ăn mòn của phân khoáng đối với các kết cấu xây dựng khác nhau, đến bảo đảm yêu cầu kinh tế có thể hợp khối các công trình như sau:

- Kho chứa phân khoáng nhóm ni tơ và nhóm kali.

- Kho chứa phân khoáng nhóm phốt pho và nhóm vôi.
- Kho chứa bao bì và vật liệu phụ với nhà đến máy móc động lực, nhà đến dụng cụ cứu hoả.
- Nhà làm việc với nhà gửi tư trang, thay quần áo, nhà kiểm nghiệm, bộ phận y tế v.v...