

## Xi măng Poóc Lãng trắng

Tiêu chuẩn này được áp dụng cho xi măng poóc lãng trắng thông dụng, được chế tạo bằng cách nghiền mịn clanke xi măng poóc lãng trắng với lượng thạch cao cần thiết, có thể pha hoặc không pha phụ gia.

### 1. Phân loại

1.1. Theo độ bền nén, xi măng poóc lãng trắng được phân làm ba loại sau: PCW25 ; PCW30 và PCW40.

1.2. Theo độ trắng, xi măng poóc lãng trắng được phân ra làm ba mức sau:

Độ trắng .% so với BaSO <sub>4</sub>	
Không nhỏ hơn	Loại
80	đặc biệt
75	I
68	II

1.3. Kí hiệu quy ước của xi măng poóc lãng trắng được quy định theo thứ tự: tên sản phẩm, kí hiệu mức và độ trắng.

Ví dụ : Ximăng poóc lãng có mức PCW30 và độ trắng loại I thì có kí hiệu quy ước như sau:

"Xi măng poóc lãng trắng PCW30.I".

### 2. Yêu cầu kĩ thuật

2.1. Nguyên liệu và phụ gia

2.1.1. Hàm lượng magiê oxit (MgO) có trong clanke xi măng poóc lãng trắng không lớn hơn 5%.

2.1.2. Thạch cao dùng để sản xuất xi măng poóc lãng trắng có độ trắng không nhỏ hơn 70%.

2.1.3. Tùy theo chất lượng clanke có thể sử dụng phụ gia khoáng hoạt tính và không hoạt tính để sản xuất xi măng poóc lãng trắng. Độ trắng của phụ gia không nhỏ hơn 80%, tổng lượng pha vào xi măng không quá 15%, trong đó phụ gia không hoạt tính không quá 10%, phụ gia trợ nghiền không quá 1%. Chất lượng của xi măng poóc lãng trắng đối với tổng mẫu được quy định ở bảng 1.

### 3. Phương pháp thử

3.1. Lấy mẫu và chuẩn bị mẫu thử xi măng theo TCVN 4787: 1989

3.2. Xác định thành phần hoá học theo TCVN 141: 1986.

3.3. Xác định các chỉ tiêu cơ lí theo TCVN 4029 :1985 ừ TCVN 4032 :1985.

3.4. Xác định độ trắng

3.4.1. Nguyên tắc Độ trắng được xác định bằng cách so sánh cường độ của chùm tia sáng phản

xa qua mẫu chuẩn và mẫu cân, giá trị độ trắng được tính bằng phần trăm (%) so với độ trắng của mẫu chuẩn(BaSO<sub>4</sub>).

**Bảng 1- Chất lượng của xi măng poóc lăng trắng đối với tổng mẫu**

Tên chỉ tiêu	Mức		
	PCW25	PCW30	PCW40
1. Giới hạn bền nén, N/ mm <sup>2</sup> , không nhỏ hơn	25	30	40
2. Độ nghiền mịn : - phần còn lại trên sàng 0,08mm, %, không lớn hơn: - bề mặt riêng xác định theo phương pháp Blaine, cm <sup>2</sup> /g, không nhỏ hơn:		12 2500	
3. Thời gian đông kết : - bắt đầu, phút, không sớm hơn : - kết thúc, giờ, không muộn hơn :		45 10	
4. Độ ổn định thể tích, xác định theo phương pháp Lơ Satơlie, mm, không lớn hơn :		10	
5. Hàm lượng anhydric sunfuric (SO <sub>3</sub> ), %, không lớn hơn :		3,5	
6. Hàm lượng cặn không tan (CKT), %, không lớn hơn:		1,5	
7. Hàm lượng mất khi nung (MKH), %, không lớn hơn:		9	

3.4.2. Mẫu chuẩn và thiết bị

3.4.2.1. Mẫu chuẩn để đo độ trắng là bari sunfat ( BaSO<sub>4</sub>) loại tinh khiết phân tích, đã được chứng nhận Nhà nước về mẫu chuẩn.

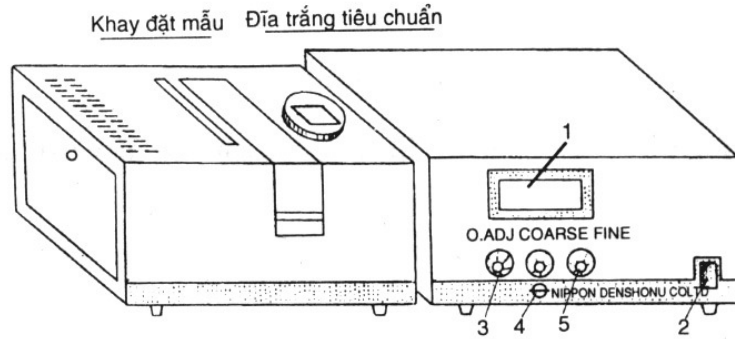
3.4.2.2. Thiết bị đo độ trắng là máy quang kế NDW-1D của nhật bản (hình 1) , hoặc thiết bị tương tự

3.4.3. Chuẩn bị mẫu

Cân 100 g mẫu đã được lấy và chuẩn bị theo TCVN 4787: 1989 sấy mẫu ở nhiệt độ 105 ± 5°C đến khối lượng không đổi, lấy ra đưa vào bình hút ẩm, để nguội đến nhiệt độ phòng, cho mẫu vào khuôn gạt phẳng lên chặt vật nắp và dùng vải mềm lau sạch mặt thủy tinh khuôn mẫu.

3.4.4. Tiến hành thử

3.4.4.1. Chuẩn bị máy NDW-1D. Đóng điện , đặt đĩa chuẩn gốc lên khay mẫu của bộ phận cảm quang, kiểm tra bộ điều chỉnh điện áp đặt đúng 9vôn - 4 ampe, khởi động máy ít nhất trong 30 phút để các tế bào quang điện được chiếu sáng và các linh kiện của mạch điện được ổn định.



**Hình 1 :**

1. Đồng hồ hiệu số, thể hiện kết quả đo bằng chữ số ;
2. Công tắc nguồn điện ;
3. Núm điều chỉnh về vị trí cân bằng "Zero" ;
4. Núm điều chỉnh thô ;
5. Núm điều chỉnh tinh, sử dụng khi cần thực hiện số đo chính xác hơn.

- 3.4.2.1. Điều chỉnh về vị trí cân bằng (vị trí O). Lấy đĩa chuẩn gốc ra khỏi khay mẫu của máy và đặt nắp điều chỉnh điểm O(O -ADJ) để chắn tia phản xạ. Sau đó điều chỉnh núm O -ADJ sao cho đồng bộ đạt giá trị OO -O (tương ứng độ trắng bằng O).
- 3.4.4.3. Điều chỉnh theo mẫu chuẩn. Đặt mẫu chuẩn lên khay mẫu của máy, điều chỉnh núm thô COARSE, cho đến khi đồng hồ chỉ giá trị gần đúng độ trắng của mẫu chuẩn, tiếp theo sử dụng núm điều chỉnh tinh FINE, cho tới khi đồng hồ hiện số đạt được trị số thực hiện của mẫu chuẩn, tắt công tắc nguồn điện 2.
- 3.4.4.4. Đo độ trắng của mẫu, Lấy mẫu chuẩn ra khỏi máy, đặt mẫu cần đo độ trắng vào vị trí đo, bật công tắc nguồn điện 2. Đồng hồ sẽ hiện lên giá trị độ trắng của mẫu cần đo.

**Chú thích:**

1. Khi tiến hành đo liên tục, cứ cách hai giờ phải kiểm tra số đo 0 một lần ;
2. Thao tác thận trọng không làm xước, bẩn đĩa chuẩn.

- 3.5.5. Đánh giá kết quả Độ trắng của mẫu là giá trị trung bình của ba phép đo, lấy chính xác đến 0,1%

**4. Bao gói , ghi nhãn vận chuyển và bảo quản**

- 4.1. Bao gói, vận chuyển, bảo quản và bảo hành xi măng poóc lăng trắng theo TCVN 2682:1992.
- 4.2. Việc ghi nhãn trên vỏ bao xi măng trắng ngoài quy định của TCVN 2682 : 1992 cần ghi thêm kí hiệu mác và loại xi măng trắng theo điều 1.3 của tiêu chuẩn này.

## Phụ lục (tham khảo)

### Phương pháp điều chế bariunfat làm mẫu chuẩn đo độ trắng

Barisunfat -BaSO<sub>4</sub> dùng làm mẫu chuẩn đo độ trắng là loại tinh khiết phân tích, ở dạng bột mịn màu trắng, không tan trong nước và axit.

Barisunfat có yêu cầu kỹ thuật sau:

Công thức : BaSO<sub>4</sub> ;

Khối lượng phân tử (đơn vị cacbon) : 233,42 ;

Khối lượng riêng (g/cm<sup>3</sup>) : 4,5 ;

Tính số tan ở 18<sup>0</sup>C : 0,87 x 10<sup>-10</sup> ;

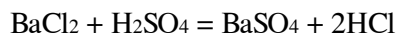
Độ hoà tan % :

-ở 18<sup>0</sup>C : 2,3 x 10<sup>-4</sup> ;

-ở 100<sup>0</sup>C : 3,9 x 10<sup>-4</sup> ; Nhiệt độ nóng chảy : 1580<sup>0</sup>C; Độ mịn : qua sàng 10.000 lỗ/cm<sup>2</sup>.

#### 1. Nguyên tắc điều chế :

Barisunfat được điều chế từ Bari-clorua TKPT và axit sunfuric TKPT.



#### 2. Dụng cụ hoá chất

Cân kỹ thuật ;

Tủ sấy;

Cối mã não;

Bình dung tích 1000ml ;

Nước cất theo TCVN 2117 :1978 ;

Bari-clorua TKPT, dd 110g BaCl<sub>2</sub>.2H<sub>2</sub>O/500ml H<sub>2</sub>O ;

Axit sunfuric TKPT d = 1,84, dd 45ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>/240ml H<sub>2</sub>O ;

Dung dịch bạc nitrat 0,1%.

#### 3. Tiến hành điều chế

Đun nóng dung dịch Bari-clorua, thêm từ dung dịch nóng axit sunfuric. Để được dung dịch kết tủa hoàn toàn sau đó nhỏ thêm mấy giọt H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> lỏng cho đến khi không thấy hiện tượng kết tủa nữa. Sau khi để kết tủa lắng, thận trọng đổ đi phần dung dịch trong phần kết tủa được lắng gạn từ năm đến sáu lần bằng nước nóng. Sau đó lọc hút kết tủa và rửa bằng nước cất nóng tách hết ion Clo Cl<sup>-</sup> ( thử bằng cách thêm vài giọt dung dịch AgNO<sub>3</sub> > 0,1% vào mẫu nước lọc. Không có kết tủa trắng là được). Sấy khô kết tủa ở 50 ÷ 70<sup>0</sup>C. Nghiền nhỏ thành phẩm trong cối mã não, sản phẩm thu được là BaSO<sub>4</sub>, tinh khiết có độ trắng được coi là 100%.

#### 4. Bảo quản và bảo hành mẫu chuẩn

Barisunfat được bảo quản trong lọ thủy tinh có nắp kín. Thời gian bảo hành mẫu không quá 3 tháng kể từ ngày điều chế.