

# QCVN 08 : 2020/BCT

## QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ GIỚI HẠN HÀM LƯỢNG CHÌ TRONG SƠN

*National technical regulation on the limits of lead content in paints*

### Lời nói đầu

QCVN 08:2020/BCT do Tổ soạn thảo xây dựng, Cục Hóa chất trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành kèm theo Thông tư số: 51/2020/TT-BCT, ngày 21 tháng 12 năm 2020.

## QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ GIỚI HẠN HÀM LƯỢNG CHÌ TRONG SƠN

*National technical regulation on the limits of lead content in paints*

### I. Quy định chung

#### 1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật này quy định về yêu cầu kỹ thuật, phương pháp thử và các quy định về quản lý đối với hàm lượng chì trong các loại sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này được sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh trên lãnh thổ Việt Nam.

#### 2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh các loại sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này, các cơ quan quản lý nhà nước và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

#### 3. Giải thích từ ngữ

Trong Quy chuẩn này, các từ ngữ dưới đây được hiểu như sau:

Hàm lượng chì là % khối lượng của chì (được tính theo chì kim loại (Pb)) tồn tại ở tất cả các dạng đơn chất và hợp chất của chì trong sơn và được xác định theo Phương pháp thử quy định tại Quy chuẩn này.

### II. Quy định kỹ thuật

#### 1. Tài liệu viện dẫn

1.1. CPSC-CH-E1003-09-01, Standard operating Procedure for Determining Lead (Pb) in Paint and other Similar Surface Coatings, February 25, 2011 (Quy trình thực hành chuẩn để xác định chì (Pb) có trong sơn và lớp phủ bề mặt tương tự khác, ngày 25 tháng 02 năm 2011).

1.2. TCVN 2090:2015 (ISO 15528:2013) về Sơn, vecni và nguyên liệu cho sơn và vecni - Lấy mẫu.

#### 2. Yêu cầu kỹ thuật

Giới hạn hàm lượng cho phép của chì trong sơn phải đạt các yêu cầu kỹ thuật quy định tại Bảng 1.

**Bảng 1 - Giới hạn hàm lượng chì trong sơn**

STT	Hàm lượng chì (ppm)	Phương pháp thử	Lộ trình áp dụng
1	≤ 600	Theo quy định tại Mục 4	Trong thời hạn 05 năm đầu kể từ ngày Quy chuẩn này có hiệu lực
2	≤ 90	Theo quy định tại Mục 4	Sau 05 năm kể từ ngày Quy chuẩn này có hiệu lực

#### 3. Ghi nhãn

Ghi nhãn theo quy định tại Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa và các quy định ghi nhãn hiện hành.

Hàm lượng chì phải được công bố và ghi nhãn trên bao bì của các sản phẩm sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này.

#### 4. Phương pháp thử

4.1. Phương pháp lấy mẫu thực hiện theo TCVN 2090 : 2015.

4.2. Hàm lượng chì trong sơn được xác định theo quy định tại Phụ lục B.

### III. Quy định về quản lý

#### 1. Quy định về công bố hợp quy

1.1. Các loại sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này trước khi đưa ra lưu thông trên thị trường Việt Nam phải được công bố hợp quy phù hợp với Quy chuẩn này.

1.2. Việc công bố hợp quy đối với các sản phẩm sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này được thực hiện theo quy định tại điểm a, điểm b, khoản 2 Điều 11 Thông tư số 36/2019/TT-BCT ngày 29 tháng 11 năm 2019 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định quản lý chất lượng sản phẩm, hàng hóa thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công Thương (sau đây gọi tắt là Thông tư số 36/2019/TT-BCT).

## 2. Quy định về đánh giá sự phù hợp

### 2.1. Việc đánh giá sự phù hợp

- Hoạt động nhập khẩu các sản phẩm sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này: Thực hiện theo phương thức 1 quy định tại Phụ lục II của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN ngày 12 tháng 12 năm 2012 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định về công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp với tiêu chuẩn, quy chuẩn kỹ thuật (sau đây gọi tắt là Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN) và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN ngày 31 tháng 3 năm 2017 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ sửa đổi, bổ sung một số điều của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN (sau đây gọi tắt là Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN).

- Hoạt động sản xuất trong nước đối với các sản phẩm sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này thực hiện theo phương thức 5 quy định tại Phụ lục II của Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCN.

2.2. Tổ chức đánh giá sự phù hợp theo quy định tại điểm a, khoản 1, Điều 8 Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

## 3. Quy định về sử dụng dấu hợp quy

Việc sử dụng dấu hợp quy phải tuân thủ theo khoản 2 Điều 4 Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

## IV. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

1. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh các sản phẩm sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này phải bảo đảm giới hạn hàm lượng chì theo quy định tại Quy chuẩn này.

2. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu, kinh doanh các sản phẩm sơn được quy định tại Phụ lục A của Quy chuẩn này sau khi công bố hợp quy phải đăng ký bản công bố hợp quy tại Sở Công Thương nơi tổ chức, cá nhân đăng ký hoạt động sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu theo quy định tại khoản 2, Điều 12 Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

## V. Tổ chức thực hiện

1. Cục Hóa chất có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này.

Căn cứ vào yêu cầu quản lý, Cục Hóa chất có trách nhiệm kiến nghị Bộ trưởng Bộ Công Thương sửa đổi, bổ sung Quy chuẩn này.

2. Tổng cục Quản lý thị trường có trách nhiệm tổ chức và chỉ đạo lực lượng Quản lý thị trường kiểm tra, kiểm soát và xử lý vi phạm quy định về giới hạn hàm lượng chì trong sơn lưu thông trên thị trường theo quy định của pháp luật và Quy chuẩn này.

3. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương có trách nhiệm phối hợp với các cơ quan, đơn vị có liên quan hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn này trên địa bàn quản lý.

4. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, tài liệu, tiêu chuẩn được viện dẫn trong Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

## Phụ lục A

### DANH MỤC CÁC LOẠI SƠN PHẢI ĐẢM BẢO CÁC YÊU CẦU THEO QCVN 08 : 2020/BCT

STT	Loại sơn	Mã hàng hóa hóa xuất khẩu, nhập khẩu (HS)
1	Sơn làm từ các loại polyme tổng hợp hoặc các polyme tự nhiên đã biến đổi về mặt hóa học, đã phân tán hoặc hòa tan trong môi trường không chứa nước.	3208.10.90
		3208.20.90
		3208.90.90
2	Sơn làm từ các loại polyme tổng hợp hoặc các polyme tự nhiên đã biến đổi về mặt hóa học, đã phân tán hoặc hòa tan trong môi trường nước.	3209.10.40
		3209.10.90
		3209.10.00

3	Sơn khác; các loại thuốc màu nước đã pha chế dùng để hoàn thiện da.	3210.00.20
		3210.00.30
		3210.00.99

## Phụ lục B

### PHƯƠNG PHÁP XÁC ĐỊNH HÀM LƯỢNG CHÌ TRONG SƠN

#### 1. Thông tin chung

Phương pháp xác định hàm lượng chì được tham khảo theo tiêu chuẩn CPSC-CH-E1003-09.1 - Quy trình thực hành chuẩn để xác định chì (Pb) trong sơn và các bề mặt phủ tương tự.

#### 2. Thiết bị và vật tư

Hóa chất, dụng cụ, thiết bị lấy mẫu và phân tích như sau:

##### a. Hóa chất

- Dung dịch chì chuẩn (1mg/ml) hoặc pha 1.5980 g chì nitrat  $Pb(NO_3)_2$  trong 10 ml nước, thêm 10 ml  $HNO_3$  (khối lượng riêng: 1.42 g/l) và pha loãng thành 1 lít.
- Dung dịch amoni axetat ( $NH_4CH_3COO$ ): axit nitric ( $HNO_3$ ) tỷ lệ 1:1
- Dung dịch amoni axetat ( $NH_4CH_3COO$  - 50% khối lượng/thể tích): Hòa tan 500 g amoni axetat ( $NH_4CH_3COO$ ) trong nước, và pha loãng thành 1 lít.
- Axit nitric đậm đặc ( $HNO_3$ ).
- Nước cất.

##### b. Dụng cụ

- Cốc nung
- Bình định mức dung tích (50, 100, 1000 ml)
- Pipet dung tích (1, 2, 5 ml)
- Giấy lọc
- Đũa thủy tinh
- Kẹp

##### c. Thiết bị

- Lò nung hoặc lò vi sóng phá mẫu
- Tủ sấy
- Thiết bị quang phổ hấp thụ nguyên tử (AAS) hoặc Thiết bị phổ phát xạ nguyên tử plasma cặp cảm ứng (ICP)
- Cân phân tích 4 số

#### 3. Quy trình phân tích

##### a. Xử lý mẫu

Cân từ 2 đến 3 g sơn nước hoặc từ 1 đến 2 g sơn bột vào cốc nung (chén sứ). Sử dụng cân có độ chính xác 0,1 mg. Sấy khô mẫu ở 105 °C trong 4 giờ để loại bỏ dung môi cho đến khi sơn tạo màng và có khối lượng không đổi. Làm lạnh đến nhiệt độ phòng trong bình hút ẩm và cân để xác định trọng lượng của lớp sơn khô theo công thức:

$$\% \text{ Sơn khô} = \frac{\text{Khối lượng mẫu sơn sau khi sấy dẫn khối lượng không đổi(g)} \times 100}{\text{Khối lượng mẫu sơn trước khi sấy (g)}}$$

Tiếp tục đưa cốc nung có mẫu sơn đã được sấy đến khối lượng không đổi vào lò nung ở nhiệt độ 475 ÷ 500 °C để tro hóa mẫu trong 1 đến 2 giờ. Lấy chén cốc nung ra và làm mát đến nhiệt độ phòng. Dùng que thủy tinh phá tro thành các hạt mịn.

Cho 10 ml  $HNO_3$  (1:1) vào cốc chứa mẫu đã tro hóa, cẩn thận để tránh thất thoát do trong trường hợp tro phản ứng mạnh với axit sẽ sôi, trào mẫu ra ngoài. Đun nóng mẫu cho đến khi còn 2 đến 3 ml dung dịch. Tiếp tục thêm 10 ml  $HNO_3$  (1:1) và gia nhiệt cho mẫu cho đến khi dung dịch trong cốc mẫu ít hơn 5 ml.

Lọc dung dịch qua giấy lọc có độ xốp trung bình vào bình định mức 50 ml. Nếu dịch lọc không trong, lọc lại bằng giấy lọc có kích thước lỗ nhỏ hơn. Rửa cốc đựng mẫu 3 lần mỗi lần với 2,5 ml dung dịch

amoni axetat nóng và chuyển toàn bộ vào phễu lọc. Rửa lại cốc mẫu và giấy lọc bằng nước cất. Chuyển toàn bộ dịch vào bình định mức. Định mức mẫu bằng nước cất đến 50 ml.

Đây là dung dịch được sử dụng để phân tích trên máy AAS hoặc ICP.

#### **b. Phân tích hàm lượng chì trong mẫu bằng phương pháp AAS hoặc ICP**

Xây dựng đường chuẩn của Pb theo hướng dẫn của thiết bị phân tích (tùy theo khả năng phân tích của từng thiết bị, đường chuẩn sẽ được khuyến cáo lập trong khoảng đo nào là tốt nhất sao cho hàm lượng Pb phát hiện được của mẫu phải nằm trong khoảng tuyến tính của đường chuẩn được xây dựng).

Phân tích hàm lượng Pb trong mẫu bằng thiết bị AAS hoặc ICP: đối với mỗi thiết bị nên chọn vạch hấp thụ hay phát xạ đầu tiên nhà sản xuất đưa ra (đối với thiết bị phân tích AAS sử dụng bước sóng 283.3 nm hoặc đối với thiết bị phân tích ICP sử dụng bước sóng 220.2 nm để xác định hàm lượng Pb trong mẫu).

#### **4. Tính toán và báo cáo kết quả**

Kết quả cho các phương pháp kiểm tra Pb được tính toán và báo cáo như sau:

Tổng nồng độ Pb:

$$\text{Hàm lượng Pb trong mẫu } \left(\frac{\text{mg}}{\text{kg}}\right) = \frac{C * F * 5000}{\% \text{ Sơn khô} * S}$$

Trong đó:

C: Nồng độ Pb trong dung dịch phân tích ( $\mu\text{g/ml}$ );

F: Hệ số pha loãng;

S: Khối lượng của mẫu sơn đem đi phân tích (g).