

BỘ CÔNG THƯƠNG

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: /2024/TT-BCT

Hà Nội, ngày tháng năm 2024

THÔNG TƯ**Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - môi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp**

Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật ngày 29 tháng 6 năm 2006;

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ ngày 20 tháng 6 năm 2017;

Căn cứ Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa ngày 21 tháng 11 năm 2007;

Căn cứ Nghị định số 96/2022/NĐ-CP ngày 29 tháng 11 năm 2022 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật; Nghị định số 78/2018/NĐ-CP ngày 16 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01 tháng 8 năm 2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Tiêu chuẩn và quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành;

Theo đề nghị của Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp;

Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - môi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

Điều 1. Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia

Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

Ký hiệu: QCVN 12-24:2024/BCT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp số QCVN 12-24:2024/BCT có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

3. Sản phẩm mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp được công bố hợp quy trước ngày 01 tháng 7 năm 2025 theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp số QCVN 08:2015/BCT được tiếp tục sử dụng theo thời hạn sử dụng đã công bố.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng các Cục: Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp, Hóa chất; Vụ trưởng Vụ Khoa học và Công nghệ; Giám đốc Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.

Nơi nhận:

- Văn phòng Quốc Hội;
- Ủy ban Khoa học, công nghệ và Môi trường;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc CP;
- Lãnh đạo Bộ Công Thương;
- Các đơn vị thuộc Bộ Công Thương;
- UBND các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc TW;
- Cục Kiểm tra VBQPPL (Bộ Tư pháp);
- Công báo;
- Website Chính phủ, Bộ Công Thương;
- Lưu: VT, ATMT.

BỘ TRƯỞNG

Nguyễn Hồng Diên



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 12 - 24:2024/BCT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP
- MÒI NỔ DÙNG CHO THUỐC NỔ CÔNG NGHIỆP**

***National technical regulation on safety of industrial explosive
materials - Primer for industrial explosives***

LỜI NÓI ĐẦU

QCVN 12 - 24:2022/BCT do Tổ soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp biên soạn, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành theo Thông tư số /2024/TT-BCT ngày tháng năm 2024. Quy chuẩn này thay thế Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp số QCVN 08:2015/BCT.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ
CÔNG NGHIỆP - MỒI NỔ DÙNG CHO THUỐC NỔ CÔNG NGHIỆP**

***National technical regulation on safety of industrial explosive materials -
Primer for industrial explosives***

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật này quy định chỉ tiêu kỹ thuật, phương pháp thử và quy định quản lý đối với mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp có mã HS 3602.00.00.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng cho các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan tới mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp trên lãnh thổ Việt Nam và các tổ chức, cá nhân khác có liên quan.

3. Giải thích từ ngữ

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

3.1. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp: Là lượng thuốc nổ trung gian tạo xung kích nổ do kíp, dây nổ kích nổ trực tiếp có tác dụng kích nổ khối thuốc nổ hoặc tăng cường xung kích nổ ban đầu để kích nổ khối thuốc nổ có độ nhạy kém.

3.2. Độ nhạy kích nổ: Là ngưỡng để mồi nổ có thể phát nổ khi bị kích thích bằng sóng xung kích được tạo ra từ các phương tiện gây nổ (kíp nổ, dây nổ) hoặc va đập hoặc ma sát hoặc ngọn lửa.

II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

4. Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn trong Quy chuẩn kỹ thuật này được áp dụng phiên bản được nêu ở dưới đây. Trường hợp tài liệu viện dẫn đã được sửa đổi, bổ sung hoặc thay thế, áp dụng phiên bản mới nhất.

QCVN 01:2019/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm, nghiệm thu, bảo quản, vận chuyển, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp và bảo quản tiền chất thuốc nổ.

QCVN 02:2015/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về các loại kíp nổ điện.

TCVN 6421:1998 - Vật liệu nổ công nghiệp - Xác định khả năng sinh công bằng cách đo độ nén trụ chì.

TCVN 6424:1998 - Vật liệu nổ công nghiệp - Xác định khả năng sinh công bằng con lắc xạ thuật.

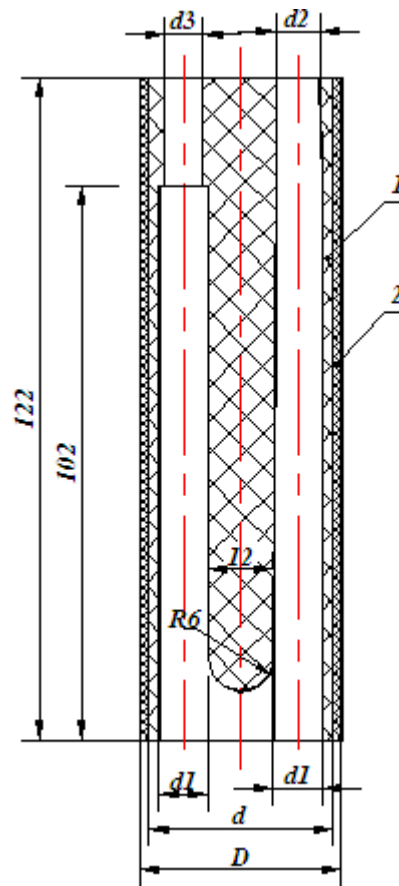
5. Chỉ tiêu kỹ thuật

5.1. Kích thước hình học

Kích thước kỹ thuật của mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Kích thước hình học danh nghĩa của mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu	
1	Thời mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp		Loại 175 g	Loại 400 g
1.1	Đường kính (không kể lớp vỏ)	mm	34	50
1.2	Đường kính (kể cả lớp vỏ), D	mm	37	54
1.3	Chiều dài	mm	122	122
2	Lỗ tra kíp nổ, dây nổ			
2.1	Đường kính lỗ, d1	mm	9,0	9,0
2.2	Đường kính lỗ, d2	mm	8,0	8,0
2.3	Đường kính lỗ, d3	mm	6,0	6,0



1. Thuốc nổ

2. Vỏ giấy

Hình 1. Mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp

Ghi chú: Kích thước hình học danh nghĩa, khối lượng của mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp cho phép thay đổi theo đặt hàng.

5.2. Chỉ tiêu kỹ thuật

Chỉ tiêu kỹ thuật của mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2. Chỉ tiêu kỹ thuật của mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
1	Khối lượng riêng	g/cm ³	Không nhỏ hơn 1,55
2	Khả năng sinh công bằng con lắc xạ thuật (so sánh với TNT tiêu chuẩn)	%	Không nhỏ hơn 120
3	Tốc độ nổ	m/s	Không nhỏ hơn 7 200
4	Độ nén trụ chì	mm	Không nhỏ hơn 20
5	Độ nhạy kích nổ		Kíp nổ số 8
6	Độ nhạy va đập theo phương pháp Cast	%	Không lớn hơn 24
7	Thời gian chịu nước (ngâm sâu 1 m nước)	h	48

6. Bao gói

6.1. Thỏi mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp được bọc ngoài bằng ống giấy hoặc ống nhựa và bảo quản trong túi PE hàn kín hoặc buộc kín hoặc thay đổi theo đặt hàng.

6.2. Thực hiện ghi nhãn mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp theo quy định tại khoản 1 Điều 10 Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa, được sửa đổi, bổ sung bởi khoản 5 Điều 1 Nghị định số 111/2021/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2021 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều Nghị định số 43/2017/NĐ-CP ngày 14 tháng 4 năm 2017 của Chính phủ về nhãn hàng hóa và QCVN 01:2019/BCT.

7. Phương pháp thử

7.1. Xác định khối lượng riêng

7.1.1. Nguyên tắc

Cân, đo khối lượng và thể tích của thỏi mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp rồi tính ra khối lượng riêng (d) của thỏi thuốc.

7.1.2. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

7.1.2.1. Cân kỹ thuật, chính xác đến 0,01 g.

7.1.2.2. Ống đong 250 ml, có chia vạch đến 2 ml.

7.1.2.3. Nhiệt kế thủy ngân từ 0°C đến 50 °C chính xác đến 1 °C.

7.1.2.4. Dao, kéo.

7.1.2.5. Nước để phân tích mìn nổ trong phòng thí nghiệm theo quy định tại

TCVN 4851:1989.

7.1.3. Cách tiến hành

Bóc hết vỏ ngoài của thời mỗi nỗ, cân mẫu khô, ghi trọng lượng (A). Cho gá vào trong cân, đặt cốc nước vào trong gá. Buộc mẫu vào dây rồi cho mẫu vào trong cốc nước. Treo mẫu lên gá (sao cho toàn bộ mẫu ngập trong nước, tránh đồ gá, mẫu va chạm vào quang cân và thành cốc). Dùng xi lanh bơm hết bọt khí bám xung quanh mẫu. Ghi trọng lượng mẫu cân (B). Nhấc mẫu sản phẩm ra ngoài rồi cân trọng lượng dây trong nước (C), bỏ đồ gá và cốc nước ra ngoài, cắm nhiệt kế vào cốc nước để khoảng 5 min đến 10 min đọc nhiệt độ trong nước để tra bảng tính trị số K.

CHÚ THÍCH: Cho phép tách thời mỗi nỗ từng thành phần nhỏ để kiểm tra.

7.1.4. Biểu thị kết quả

Khối lượng riêng của thời mỗi nỗ tính theo công thức:

$$d = \frac{A - B}{A - (B + C)} \times K \quad (1)$$

Trong đó:

d: Khối lượng riêng của thời mỗi nỗ, g/cm³.

A: Khối lượng mẫu sản phẩm cân khô, g.

B: khối lượng mẫu sản phẩm cân trong nước, g.

C: khối lượng dây cân trong nước, g.

K: hệ số tính đổi nhiệt độ đo thực của nước.

Bảng 3. Hệ số tính đổi nhiệt độ đo thực của nước

Nhiệt độ nước (°C)	Trị số K	Nhiệt độ nước (°C)	Trị số K
19	0,9993	26	0,9977
20	0,9991	27	0,9974
21	0,9989	28	0,9971
22	0,9987	29	0,9968
23	0,9984	30	0,9965
24	0,9982	31	0,9962
25	0,9979		

Thí nghiệm được tiến hành tối thiểu 03 lần, sai số giữa các kết quả đo không được lớn hơn 1,0 %. Kết quả là giá trị trung bình của các phép thử, làm tròn đến 10⁻² g/cm³.

7.2. Xác định khả năng sinh công bằng con lắc xạ thuật

Thực hiện theo TCVN 6424:1998.

7.3. Xác định tốc độ nổ

7.3.1. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

7.3.1.1. Máy đo tốc độ nổ và dây quang đồng bộ.

7.3.1.2. Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT.

7.3.1.3. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

7.3.1.4. Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12

V.

7.3.1.5. Thước vạch chuẩn, có chia vạch đến 1 mm.

7.3.1.6. Dao, kéo.

7.3.1.7. Thước cặp có dải đo từ 0 đến 300 mm, sai số 0,02 mm.

7.3.1.8. Hàm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.3.2. Chuẩn bị mẫu

Trường hợp thổi mồi nổ có chiều dài nhỏ hơn 320 mm, dùng thìa inox vệ sinh sạch phần sáp ở hai đầu mồi thổi mồi nổ, ghép các thổi mồi với nhau để chiều dài không nhỏ hơn 320mm, dùng giấy Kraft hoặc ống nhựa để cố định các thổi mồi nổ. Khi ghép không được để vị trí lỗ tra kíp của các thổi thuốc trùng nhau. Bề mặt của các thổi thuốc phải tiếp xúc nhau hoàn toàn.

Trường hợp thổi mồi nổ có kích thước không nhỏ hơn 320 mm, cho phép sử dụng thổi mồi nổ để làm mẫu thử.

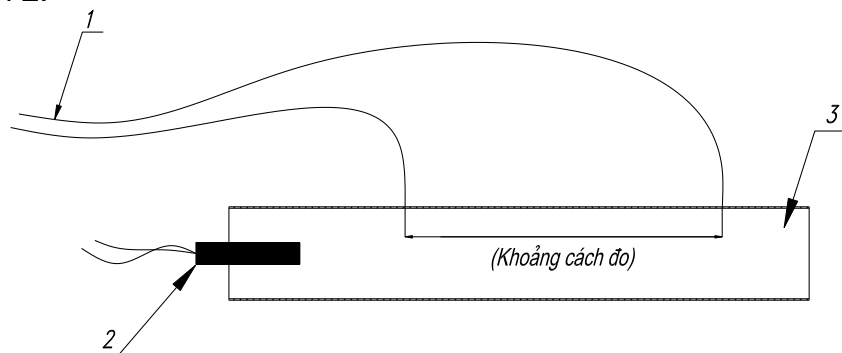
7.3.3. Chuẩn bị đo

Rải cát (hoặc đất) để tạo mặt phẳng.

Dùng thước vạch chuẩn đánh dấu vị trí tạo lỗ tra dây quang.

Tạo lỗ tra dây quang vuông góc với trục của mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp. Khoảng cách từ đáy kíp đến vị trí dây quang gần nhất phải không nhỏ hơn 03 lần đường kính thổi mồi nổ và khoảng cách giữa 02 dây quang không nhỏ hơn 80 mm sao cho dây quang thứ hai cách đầu còn lại của thổi thuốc không nhỏ hơn 50 mm.

Chuẩn bị mẫu và cách đấu dây với mẫu mồi nổ tăng tường được thể hiện tại Hình 2.



1. Dây quang 2. Kíp nổ điện số 8 3. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp

Hình 2. Sơ đồ chuẩn bị mẫu và cách đấu dây với mẫu mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp

7.3.4. Tiến hành đo

Tra kíp vào lỗ trên thổi mỗi nổ đầu tiên sao cho ngập hết hai phần ba kíp trong lỗ của mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

Cài đặt khoảng cách giữa hai dây Start và Stop trên máy đo. Kiểm tra sự sẵn sàng của máy đo (sẵn sàng ghi lại các dữ liệu của quá trình nổ).

Tiến hành kích nổ mẫu mỗi nổ, máy đo sẽ bắt đầu thu nhận thông tin về tốc độ nổ. Kết quả đo được phân tích trên máy tính bằng phần mềm đi kèm máy.

Thí nghiệm được tiến hành tối thiểu 03 lần, sai số giữa các kết quả đo không được lớn hơn ± 200 m/s. Kết quả là giá trị trung bình của các phép thử, làm tròn đến số nguyên.

7.4. Xác định độ nén trụ chì

Thực hiện theo TCVN 6421:1998.

7.5. Xác định độ nhạy kích nổ

7.5.1. Nguyên tắc

Lấy ngẫu nhiên 03 mẫu mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp trong lô hàng cần kiểm tra độ nhạy kích nổ. Yêu cầu toàn bộ các mẫu đem thử phải nổ hết thì kết luận loại mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp đó có độ nhạy kích nổ theo quy định.

7.5.2. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

7.5.2.1. Mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

7.5.2.2. Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT.

7.5.2.3. Dây nổ chịu nước 12 g/m, dài 500 mm theo quy định tại QCVN 04:2015/BCT.

7.5.2.4. Tấm chì dài 400 mm, rộng 200 mm, dày 10 mm.

7.5.2.5. Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12 V.

7.5.2.6. Dụng cụ tạo lỗ đường kính 2 mm và 7,5 mm.

7.5.2.7. Hầm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.5.3. Chuẩn bị mẫu

Lấy ngẫu nhiên 03 mẫu thuốc trong lô hàng cần kiểm tra độ nhạy kích nổ, đảm bảo khối lượng riêng nằm trong khoảng quy định tại Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

7.5.4. Tiến hành thử

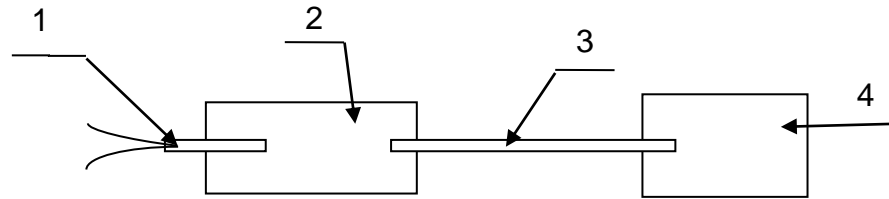
Đặt mẫu mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp đã chuẩn bị trên mặt cát bằng phẳng.

Tra kíp nổ điện số 8 vào thổi mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp và đưa 2 cm đến 3 cm đoạn dây nổ vào lỗ ở phía đối diện với phía tra kíp, cố định dây nổ trên tấm chì bằng băng dính sao cho khoảng cách từ đáy của thổi mỗi nổ đến đầu tấm chì không nhỏ hơn 300 mm.

Đấu hai đầu dây dẫn của kíp điện vào đường dây điện khởi nổ chính và tiến hành kích nổ bằng máy nổ mìn.

Tiến hành khởi nổ.

Xác định độ nhạy kích nổ được thể hiện theo Hình 3.



1. Kíp nổ điện số 8 2. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp
3. Dây nổ 4. Tấm chì

Hình 3. Sơ đồ xác định độ nhạy kích nổ

7.5.5. Kết quả

Yêu cầu toàn bộ các mẫu đem thử phải nổ hết (trên tấm chì có vết của dây nổ) thì kết luận loại mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp đó có độ nhạy kích nổ theo quy định.

7.6. Xác định độ nhạy và đập bằng phương pháp Cast

7.6.1. Nguyên lý phương pháp

Xác định độ nhạy và đập của mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp theo tỷ lệ phần trăm nổ của mẫu bằng thiết bị đo độ nhạy và đập.

7.6.2. Dụng cụ, thiết bị

7.6.2.1. Thiết bị xác định độ nhạy và đập có yêu cầu kỹ thuật sau:

7.6.2.1.1. Chiều cao làm việc không nhỏ hơn 500 mm.

7.6.2.1.2. Khối lượng quả búa $10,0 \pm 0,01$ kg.

7.6.2.1.3. Độ cứng đầu đập của búa: Từ 61 đến 64 HRC.

7.6.2.1.4. Bề mặt đe thép phải song song với phương nằm ngang, cho phép lệch không lớn hơn 2 mm/m.

7.6.2.1.5. Độ nhám bề mặt đe thép (Ra) không lớn hơn $3,2 \mu\text{m}$.

Tỷ lệ phần trăm nổ của mẫu hexogen tinh chế: Từ 60 % đến 84 %.

7.6.2.2. Bộ áo cối, cối, chày: Theo quy định tại Phụ lục 1 kèm theo Quy chuẩn kỹ thuật này.

7.6.2.3. Tủ sấy, khoảng nhiệt độ làm việc từ 0 đến $200\text{ }^{\circ}\text{C}$, sai số $\pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7.6.2.4. Cân phân tích, phạm vi đo từ 0 đến 330 g, sai số $\pm 0,0002$ g.

7.6.2.5. Nhiệt ẩm kế có yêu cầu kỹ thuật sau:

7.6.2.5.1. Phạm vi đo độ ẩm từ 0 đến 100 %RH, sai số $\pm 5\text{ %RH}$.

7.6.2.5.2. Phạm vi đo nhiệt độ từ 10 đến $100\text{ }^{\circ}\text{C}$, sai số $\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$.

7.6.2.5.3. Thước cặp, phạm vi đo từ 0 đến 200 mm, sai số $\pm 0,02$ mm.

7.6.2.5.4. Panme đo ngoài, phạm vi đo từ 0 đến 25 mm, sai số $\pm 0,001$ mm.

7.6.2.5.5. Panme đo trong, phạm vi đo từ 0 đến 25 mm, sai số $\pm 0,001$ mm.

7.6.2.5.6. Đường kiểm tra chiều cao, chiều cao 250 mm, sai số 0,5 mm.

7.6.2.6. Đường kiểm tra chiều cao, chiều cao 500 mm, sai số 0,5 mm.

7.6.2.7. Đường kiểm tra lỗ cối, từ 9,98 mm đến 10,01 mm, sai số $\pm 0,0001$ mm.

7.6.2.8. Đường kiểm tra lỗ cối, từ 10,01 mm đến 10,02 mm, sai số $\pm 0,0001$ mm.

7.6.2.9. Bộ sàng, bằng đồng hoặc kim loại màu gồm 03 loại có kích thước mắt sàng 0,20 mm, 0,28 mm và 0,40 mm.

7.6.2.10. Bộ chày cối bằng đồng, sứ hoặc mã não.

7.6.2.11. Bình hút ẩm chứa silicagel hoặc canxi clorua khan.

7.6.2.12. Axeton tinh khiết phân tích theo TCVN 4066:1985.

7.6.3. Chuẩn bị mẫu

Mẫu được sấy đến khối lượng không đổi tại nhiệt độ từ 40 °C đến 45 °C và được bảo quản trong chén cân, túi PE hoặc vật liệu khác mà không ảnh hưởng đến chất lượng của thuốc.

Trước khi thử nghiệm, mẫu phải được sấy ở nhiệt độ từ 40 °C đến 45 °C đến khối lượng không đổi, sau đó để trong bình hút ẩm không nhỏ hơn 2 h trước khi thử nghiệm. Nếu mẫu để quá 24 h, trước khi thử nghiệm thực hiện sấy lại trong 01 h ở nhiệt độ từ 40 °C đến 45 °C.

7.6.4. Chuẩn bị thiết bị

Thiết bị xác định độ nảy va đập phải được kiểm tra kỹ thuật đạt yêu cầu. Được lau sạch dầu mỡ bảo quản tại vị trí lỗ cối, đầu búa, loại sạch bụi, gỉ (nếu có). Kiểm tra độ nảy của búa rơi tự do trong điều kiện không có mẫu thử nghiệm tại độ cao 500 mm, đạt yêu cầu khi độ nảy đạt từ 350 đến 375 mm.

Bộ áo cối, cối, chày phải kiểm tra kỹ thuật đạt yêu cầu theo Phụ lục 1 ban hành kèm theo Quy chuẩn kỹ thuật này. Khe hở giữa chày và cối phải nằm trong khoảng từ 0,02 đến 0,03 mm. Được làm sạch dầu, mỡ, bụi bằng xăng A92, rửa bằng Axeton, tráng bằng Etanol và sấy khô trong tủ sấy ở nhiệt độ từ 50 đến 60 °C trong 01 h. Để nguội trong bình hút ẩm đến nhiệt độ thử nghiệm.

7.6.5. Cách tiến hành

Cân $0,05 \pm 0,002$ g mẫu cho mỗi lần thử. Lắp cối vào áo cối, lắp chày thứ nhất vào cối. Chuyển mẫu vào cụm chày, cối vừa chuẩn bị. Cần thận đặt chày thứ 2 lên lớp thuốc nổ, ấn nhẹ và xoay từ 02 đến 03 vòng chày trên để dàn đều thuốc nổ giữa 02 chày.

Nâng quả búa lên vị trí làm việc (250 mm).

Lắp bộ chày cối chứa mẫu vào vị trí định vị trên thiết bị. Đặt tấm chắn an toàn trước thiết bị để ngăn cách giữa người thao tác với thiết bị.

Giải phóng chốt hãm để búa rơi tự do.

Kiểm tra xác định mẫu có nổ hay không, ghi lại kết quả. Tiếp tục thử nghiệm cho đến khi hết số mẫu đã chuẩn bị cho 01 lần thử nghiệm. Mẫu được cho là nổ khi quan sát thấy một số hiện tượng sau: Phân hủy (chuyển màu, có mùi, có hơi bay ra); cháy (bốc khói, có vết hàn, vết xám xuất hiện sau vụ nổ, có tiếng nổ nhỏ); nổ (bốc khói, có vết hàn, tiếng nổ rõ ràng).

Tiến hành thử nghiệm song song 02 nhóm, mỗi nhóm 25 phát, xác định tỷ lệ phần trăm nổ của mỗi nhóm, đánh giá kết quả của 02 nhóm song song có nằm trong khoảng trị số nổ tin cậy không. Trường hợp không nằm trong khoảng trị số tin cậy, phải tìm nguyên nhân rồi mới được phép tiến hành làm lại 02 nhóm mới.

Để đánh giá kết quả thử nghiệm của 02 nhóm có sự chênh lệch hay không, tiến hành như sau: Từ kết quả thử nghiệm của mỗi nhóm, tra Phụ lục II của số tin cậy 95 % để xác định khoảng trị số tin cậy của mỗi nhóm (P_1 , P_n), trong đó P_1 là giới hạn tin cậy dưới và P_n là giới hạn tin cậy trên. Chỉ cần kết quả thử nghiệm của 01 nhóm nằm trong khoảng trị số tin cậy của nhóm khác, nghĩa là kết quả thử nghiệm song song của 02 nhóm nằm trong vùng trị số tin cậy.

7.6.6. Biểu thị kết quả

Tính toán tỷ lệ phần trăm nổ thử nghiệm đối với 01 nhóm (25 phát) theo công thức 7.

$$P = \frac{X}{25} \times 100 \quad (2)$$

Trong đó:

P: là tỷ lệ phần trăm nổ, tính bằng %.

X là số phát nổ trong tổng số 25 phát.

Khi tỷ lệ phần trăm của 02 nhóm thử nghiệm song song nằm trong vùng trị số tin cậy, lấy trị số bình quân làm kết quả độ nhạy va đập của mẫu thử này.

Kết quả kiểm tra phải đạt yêu cầu theo quy định tại Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

7.7. Xác định thời gian chịu nước

7.7.1. Nguyên tắc

Ngâm mẫu cần kiểm tra khả năng chịu nước trong bể nước (hoặc ngâm trong bình chịu áp lực) trong một thời gian nhất định. Tiến hành thử nổ sau khi ngâm nước.

7.7.2. Thiết bị, dụng cụ và vật tư

7.7.2.1. Bể nước có mực nước sâu không nhỏ hơn 1,0 m.

7.7.2.2. Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12 V.

7.7.2.3. Muôi múc, cân, các dụng cụ cần thiết khác.

7.7.2.4. Dụng cụ tạo lỗ đường kính 2 mm và 7,5 mm.

7.7.2.5. Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT.

7.7.2.6. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

7.7.2.7. Dây nổ chịu nước loại 12 g/m, dài 500 mm theo quy định tại QCVN 04:2015/BCT.

7.7.2.8. Tấm chì có kích thước 400 mm x 200 mm x 10 mm.

7.7.2.9. Hàm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.7.3. Cách tiến hành

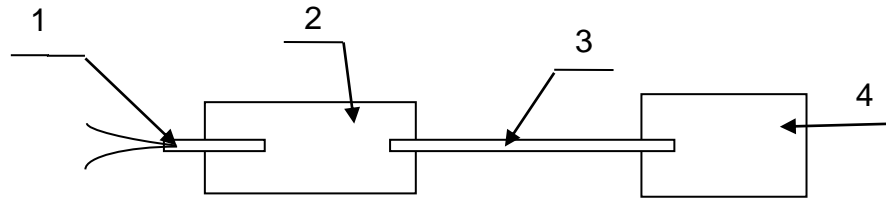
Ngâm mẫu mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp trong nước sâu 1,0 m trong thời gian 48 h.

Tra kíp vào lỗ trên quả mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp và đưa 2 cm đến 3 cm đoạn dây nổ vào lỗ ở phía đối diện với phía tra kíp, cố định dây nổ trên tấm chì bằng băng dính sao cho khoảng cách từ đáy của thỏi mỗi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp đến đầu tấm chì không nhỏ hơn 300 mm.

Đấu hai đầu dây dẫn của kíp điện vào đường dây điện khởi nổ chính và tiến hành kích nổ bằng máy nổ mìn.

Tiến hành khởi nổ.

Xác định khả năng chịu nước được thể hiện tại Hình 4.



- | | |
|---------------------|---|
| 1. Kíp nổ điện số 8 | 2. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp |
| 3. Dây nổ | 4. Tấm chì |

Hình 4. Sơ đồ xác định khả năng chịu nước

7.7.4. Kết quả

Yêu cầu toàn bộ các mẫu đem thử phải nổ hết (trên tấm chì có vết của dây nổ) thì kết luận loại mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp đó có khả năng chịu nước theo quy định.

7.8. Quy định về an toàn trong thử nghiệm

Phải tuân thủ quy định về an toàn trong bảo quản, sử dụng, tiêu hủy vật liệu nổ công nghiệp theo quy định tại Quy chuẩn số QCVN 01:2019/BCT trong quá trình thử nghiệm và tiêu hủy mẫu không đạt yêu cầu.

7.9. Quy định về sử dụng phương tiện đo

Phương tiện đo phải được kiểm định, hiệu chuẩn theo quy định của pháp luật về đo lường. Trong toàn bộ thời gian quy định của chu kỳ kiểm định, đặc tính kỹ thuật đo lường của phương tiện đo phải được duy trì trong suốt quá trình sử dụng.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

8. Quy định về quản lý

8.1. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp phải công bố hợp quy phù hợp quy định kỹ thuật tại Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật này, gắn dấu hợp quy (dấu CR) và ghi nhãn hàng hóa trước khi lưu thông trên thị trường.

8.2. Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp sản xuất trong nước, nhập khẩu phải thực hiện kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa theo quy định tại Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa; Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung một số điều của Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều Luật Chất lượng sản phẩm,

hàng hóa Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 của Chính phủ sửa đổi, bổ sung, bãi bỏ một số quy định về điều kiện đầu tư, kinh doanh trong lĩnh vực quản lý nhà nước của Bộ Khoa học và Công nghệ và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành.

9. Công bố hợp quy

9.1. Việc công bố hợp quy đối với mỗi nỗ dùng cho thuốc nỗ công nghiệp sản xuất trong nước, nhập khẩu phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại 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 viết tắt là Thông tư số 36/2019/TT-BCT) hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN ngày 31 tháng 10 năm 2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn việc ký kết và thực hiện các Hiệp định và thỏa thuận thừa nhận lẫn nhau kết quả đánh giá sự phù hợp (sau đây viết tắt là Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN).

9.2. Chứng nhận hợp quy

Chứng nhận hợp quy đối với mỗi nỗ dùng cho thuốc nỗ công nghiệp sản xuất trong nước, nhập khẩu thực hiện theo phương thức 5 “Thử nghiệm mẫu điển hình và đánh giá quá trình sản xuất; giám sát thông qua thử nghiệm mẫu lấy tại nơi sản xuất hoặc trên thị trường hoặc lô hàng nhập khẩu kết hợp với đánh giá quá trình sản xuất” hoặc phương thức 7 “Thử nghiệm, đánh giá lô sản phẩm, hàng hóa” tại cơ sở sản xuất theo quy định tại khoản 1 Điều 5 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 viết tắt là Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN).

9.3. Thử nghiệm phục vụ việc chứng nhận hợp quy phải được thực hiện bởi tổ chức thử nghiệm được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT hoặc tổ chức được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCN.

9.4. Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy

Trình tự, thủ tục và hồ sơ công bố hợp quy đối với mỗi nỗ dùng cho thuốc nỗ công nghiệp sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

10. Sử dụng dấu hợp quy

Dấu hợp quy phải tuân thủ theo khoản 2 Điều 4 của quy định về chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy và công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy ban hành kèm theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCN.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

11. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

11.1. Trách nhiệm của tổ chức sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu mỗi nỗ dùng cho thuốc nỗ công nghiệp

11.1.1. Tổ chức sản xuất, kinh doanh mỗi nỗ dùng cho thuốc nỗ công nghiệp phải đảm bảo yêu cầu quy định tại Phần II, thực hiện quy định tại Phần III của Quy chuẩn kỹ thuật này và đảm bảo chất lượng phù hợp với quy định tại Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa.

11.1.2. Tổ chức sản xuất, nhập khẩu mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp phải đăng ký bản công bố hợp quy tại Sở Công Thương nơi đăng ký kinh doanh theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

11.2. Trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước

11.2.1. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì phối hợp với Vụ Khoa học và Công nghệ thuộc Bộ Công Thương, các đơn vị có liên quan hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này.

11.2.2. Sở Công Thương các tỉnh, thành phố trực thuộc Trung ương kiểm tra, đôn đốc về thực hiện các thủ tục công bố hợp quy theo quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này và kiểm tra việc tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp của các doanh nghiệp trên địa bàn quản lý.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

12. Điều khoản chuyển tiếp

Sản phẩm mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp được công bố hợp quy trước ngày 01 tháng 7 năm 2025 theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp số QCVN 08:2015/BCT được tiếp tục sử dụng theo thời hạn sử dụng đã công bố.

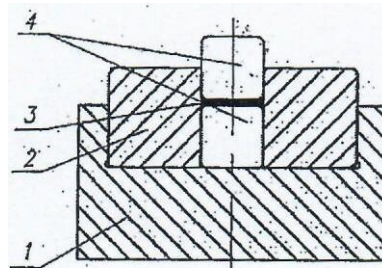
13. Hiệu lực thi hành

13.1. Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2025.

13.2. Trong quá trình thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này, trường hợp tổ chức, cá nhân có khó khăn, vướng mắc đề nghị phản ánh về Bộ Công Thương để xem xét, giải quyết.

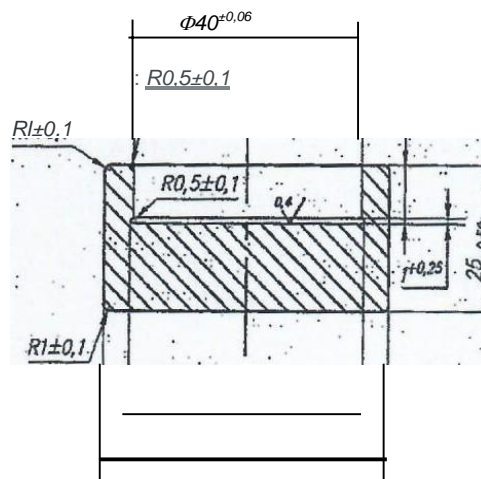
13.2. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật, Tiêu chuẩn viện dẫn tại Quy chuẩn kỹ thuật này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản hiện hành./.

Phụ lục 1
Bộ dụng cụ áo cối, cối, chày



1. Áo cối 2. Cối 3. Thuốc nổ 4. Chày

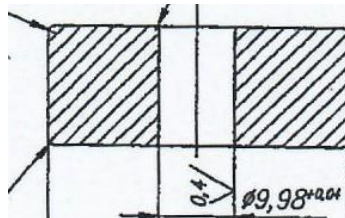
Hình 1. Bộ dụng cụ áo cối, cối, chày



Áo cối được chế tạo bằng thép dụng cụ theo ГОСТ 1435-74 hoặc tương đương có độ cứng từ 61 HRC đến 63 HRC

Kích thước tính bằng mm

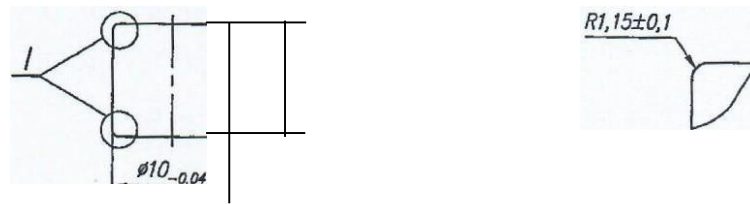
Hình 2. Áo cối



Cối được chế tạo bằng thép dụng cụ theo ГОСТ 1435-74 hoặc tương đương có độ cứng từ 61 HRC đến 63 HRC

Kích thước tính bằng mm

Hình 3. Cối



Chày được chế tạo bằng thép vòng bi theo ГОСТ 801-78 hoặc tương đương có độ cứng từ 63 HRC đến 65 HRC

Kích thước tính bằng mm

Hình 4. Chày

Phụ lục 2
Bảng kê khoảng tin cậy xác suất nổ

P	n			
	25		50	
	P₁	P_n	P₁	P_n
100	100	86	100	93
96	100	80	100	87
92	99	74	98	81
88	98	69	96	75
84	96	64	93	71
80	93	59	90	66
76	91	55	87	62
72	88	51	84	57
68	85	47	80	53
64	82	44	77	49
60	79	39	74	45
56	76	35	70	41
52	72	31	66	37
48	69	28	63	34
44	65	24	59	30
40	61	21	55	26
36	58	18	51	23
32	54	15	47	19
28	49	12	43	16
24	45	9	38	13
20	41	7	34	10
16	36	4	29	7
12	31	3	25	4
8	26	1	19	2
4	20	0	14	1
0	14	0	7	0

Ghi chú: n là số phát thử nghiệm của 01 nhóm; P₁, P_n là giới hạn tin cậy trên và giới hạn tin cậy dưới vùng trị số tin cậy của kết quả xác định nhóm đó.