



VĂN BẢN HỢP NHẤT

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM
Độc lập - Tự do - Hạnh phúc

Số: 100/2026/VBHN-TT-BCT

Hà Nội, ngày 14 tháng 9 năm 2026

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ

Thông tư số 28/2023/TT-BCT ngày 21 tháng 12 năm 2023 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2024, được sửa đổi, bổ sung bởi:

Thông tư số 45/2026/TT-BCT ngày 28 tháng 8 năm 2026 của Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành các sửa đổi Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vật liệu nổ công nghiệp, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

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 - thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ.¹

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 - thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ.

Ký hiệu: QCVN 12-16:2023/BCT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành²

1. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2024.
2. Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ số QCVN 12-16:2023/BCT có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2024.

¹ Thông tư số 45/2026/TT-BCT có căn cứ ban hành và được đính chính tại khoản 20 Điều 1 Quyết định số 2312/QĐ-BCT ngày 14 tháng 9 năm 2026 của Bộ Công Thương, có hiệu lực kể từ ngày 14 tháng 9 năm 2026 như sau:

“Căn cứ Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật số 68/2006/QH11 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 35/2018/QH14 và Luật số 70/2025/QH15;

Căn cứ Luật Quản lý, sử dụng vũ khí, vật liệu nổ và công cụ hỗ trợ số 42/2024/QH15 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 118/2025/QH15;

Căn cứ Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa số 05/2007/QH12 được sửa đổi, bổ sung bởi Luật số 78/2025/QH15;

Căn cứ Nghị định số 40/2025/NĐ-CP của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương, được sửa đổi, bổ sung bởi Nghị định số 109/2025/NĐ-CP và Nghị định số 193/2025/NĐ-CP;

Căn cứ Nghị định số 22/2026/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 37/2026/NĐ-CP của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, thi hành Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa;

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 các Sửa đổi Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vật liệu nổ công nghiệp.”;

² Điều 2 và Điều 3 của Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026 quy định như sau:

“Điều 2. Hiệu lực thi hành

1. Thông tư này có hiệu lực từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

2. 36 Sửa đổi Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vật liệu nổ công nghiệp quy định tại Điều 1 của Thông tư này có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

Điều 3. Tổ chức thực hiện

Chánh Văn phòng Bộ, Cục trưởng Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp; Thủ trưởng các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan chịu trách nhiệm thi hành Thông tư này./.”.

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./.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 12 - 16:2023/BCT³

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP
- THUỐC NỔ NHũ TƯƠNG TẠO BIÊN DÙNG CHO LỘ THIÊN
VÀ MỎ HẦM LÒ, CÔNG TRÌNH NGẦM KHÔNG CÓ KHÍ NỔ**

***National technical regulation on safety of industrial explosive
materials - emulsion explosives for contour blasting in opencast
and underground mines, underground construction without
combustible gases***

HÀ NỘI - 2023

³ QCVN 12-16:2023/BCT được sửa đổi theo quy định tại Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

QCVN 12 - 16:2023/BCT**LỜI NÓI ĐẦU⁴**

QCVN 12 - 16:2023/BCT do Tổ soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ 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 28 /2023/TT-BCT ngày 21 tháng 12 năm 2023.

⁴ Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026 và được đính chính tại khoản 24 Điều 1 Quyết định số 2312/QĐ-BCT ngày 14 tháng 9 năm 2026 của Bộ Công Thương có hiệu lực kể từ ngày 14 tháng 9 năm 2026 có lời nói đầu như sau:

“LỜI NÓI ĐẦU

Sửa đổi 01:2026 QCVN 12 - 16:2023/BCT sửa đổi, bổ sung một số quy định của QCVN 12 - 16:2023/BCT.

Sửa đổi 01:2026 QCVN 12 - 16:2023/BCT do Tổ soạn thảo Sửa đổi các Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về vật liệu nổ công nghiệp biên soạn, Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp trình duyệt, Bộ Khoa học và Công nghệ có ý kiến, Bộ trưởng Bộ Công Thương ban hành theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT ngày 28 tháng 8 năm 2026.”

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP - THUỐC NỔ NHũ TƯƠNG TẠO BIÊN DỪNG CHO LỘ THIÊN VÀ MỎ HÀM LÒ, CÔNG TRÌNH NGẦM KHÔNG CÓ KHÍ NỔ

National technical regulation on safety of industrial explosive materials - emulsion explosives for contour blasting in opencast and underground mines, underground construction without combustible gases

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 thuốc nổ nhũ tương tạo biên dừng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ 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 thuốc nổ nhũ tương tạo biên dừng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ 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. Thuốc nổ nhũ tương: Là thuốc nổ được tạo thành bằng cấu trúc nhũ tương nghịch (nước trong dầu) pha nước hay còn gọi là pha oxy hóa (pha phân tán) được phân tán trong suốt pha dầu hay pha nhiên liệu liên tục (pha liên tục), thuốc nổ nhũ tương có độ chịu nước cao.

3.2. Độ nhạy kích nổ: Là ngưỡng để thuốc nổ có thể phát nổ khi bị kích thích bằng sóng xung kích được tạo ra từ các phương tiện gây nổ (kíp nổ, mìn 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.

QCVN 04:2015/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dây nổ chịu nước.

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

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

TCVN 6425:1998 - Vật liệu nổ công nghiệp - Xác định khoảng cách truyền nổ.

TCVN 4851:1989 - Nước để phân tích dùng trong phòng thí nghiệm - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

QCVN 12 - 16:2023/BCT**5. Chỉ tiêu kỹ thuật**

Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
1	Khối lượng riêng	g/cm ³	Từ 0,95 đến 1,20
2	Tốc độ nổ	m/s	Từ 3 300 đến 6 200
3	Khả năng sinh công bằng con lắc xạ thuật (so sánh với TNT tiêu chuẩn)	%	Không nhỏ hơn 98
4	Khoảng cách truyền nổ (Chỉ truyền nổ khi hai ống thuốc được lắp ráp với nhau theo quy cách “chìa khóa - ổ khóa”, liên kết trực tiếp không có khoảng cách)	cm	Từ 0 đến 1
5	Đường kính thời thuốc	mm	Từ 17 đến 32
6	Độ nén trụ chì	mm	Không nhỏ hơn 14
7	Thời gian chịu nước	h	Không nhỏ hơn 12
8	Độ nhạy kích nổ		Kíp nổ số 8

6. Bao gói, đóng thời

6.1. Thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ được đóng thời bằng màng Polyme, Poly Propylen (PP)/ Poly Etylen (PE), màng film HDPE hoặc ống nhựa và bảo quản trong hòm gỗ hoặc hộp cacton theo quy định tại QCVN 01:2019/BCT và các quy định của pháp luật hiện hành về bao gói vật liệu nổ công nghiệp.

6.2. Thực hiện ghi nhãn thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ 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 thời thuốc nổ rồi tính ra khối lượng riêng (ρ) của thời thuốc.

7.1.2. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

- Cân kỹ thuật, sai số 0,01 g;

QCVN 12 - 16:2023/BCT

- Dao, kéo cắt;
- Bút dạ;
- Thước vạch chuẩn, có chia vạch đến 1 mm;
- Thước cặp có dải đo từ 0 đến 250 mm, sai số 0,02 mm;
- Thỏi thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ.

7.1.3. Cách tiến hành

- Cắt hai đầu thỏi thuốc nổ, mỗi đầu khoảng 2 cm, vết cắt phải phẳng, gọn, không để thuốc rơi ra ngoài. Cân xác định khối lượng thỏi thuốc bao gồm cả vỏ (G);
- Dùng bút đánh dấu kẻ hai đường kính vuông góc với nhau trên bề mặt thỏi thuốc. Sau đó dùng thước đo chính xác chiều dài thỏi thuốc (L) tại 4 vị trí là giao điểm của hai đường kính trên với đường sinh thỏi thuốc, lấy giá trị trung bình của 4 lần đo được;
- Dùng thước cặp để đo đường kính (Φ) tại 3 vị trí khác nhau trên chiều dài thỏi thuốc, tại mỗi vị trí đo hai đường kính vuông góc với nhau lấy giá trị trung bình. Đường kính thỏi thuốc là giá trị trung bình của các giá trị đo được tại 3 vị trí;
- Dùng kéo cắt tách đôi vỏ bao gói, tách vỏ ra khỏi thỏi thuốc, làm sạch toàn bộ thuốc bám trên vỏ thỏi thuốc. Dùng thước cặp để đo chiều dày (δ) của vỏ bọc (bao gói) tại 3 điểm khác nhau, cộng lấy giá trị trung bình. Đồng thời cân chính xác khối lượng vỏ bọc của thỏi thuốc (G_1).

7.1.4. Cách tính kết quả

Khối lượng riêng của thỏi thuốc nổ (ρ), tính theo công thức:

$$\rho = \frac{G - G_1}{\pi \times (\Phi - 2\delta)^2 \times L} \times 4 \text{ (g/cm}^3\text{)} \quad (1)$$

Trong đó:

- G: Khối lượng thỏi thuốc bao gồm cả vỏ bọc, tính bằng g;
- G_1 : Khối lượng vỏ bọc thỏi thuốc, tính bằng g;
- L,: Chiều dài thỏi thuốc, tính bằng cm;
- ϕ ,: Đường kính thỏi thuốc, tính bằng cm;
- δ : Chiều dày của bao gói, tính bằng cm.

Thí nghiệm được tiến hành 03 lần, sai số giữa các kết quả đo không lớn hơn 0,05 g/cm³. Kết quả là giá trị trung bình của ba lần thí nghiệm, làm tròn đến 0,01 g/cm³.

7.2. Xác định tốc độ nổ**7.2.1. Vật tư, thiết bị, dụng cụ**

- Máy đo tốc độ nổ và dây quang đồng bộ;
- Kíp nổ điện số 8;
- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều 6 V đến 12 V;
- Thước vạch chuẩn, có chia vạch đến 1 mm;

QCVN 12 - 16:2023/BCT

- Dao, kéo cắt;
- Dụng cụ tạo lỗ đường kính 2 mm và 7,5 mm;
- Hàm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.2.2. Chuẩn bị mẫu

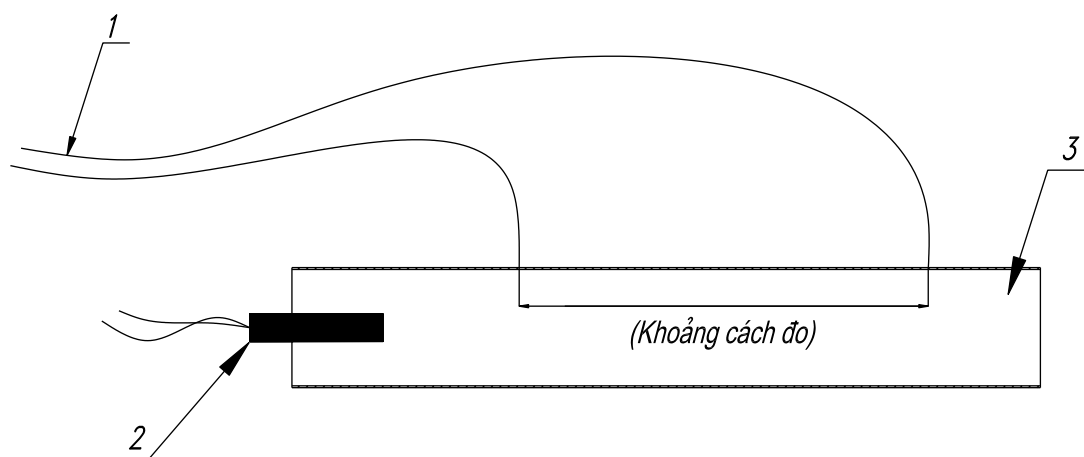
Trường hợp thuốc nổ nhũ tương tạo biên dưng cho lộ thiên và mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ có chiều dài thời thuốc ≥ 200 mm, cho phép sử dụng thời thuốc để đo tốc độ nổ.

Trường hợp thuốc nổ nhũ tương tạo biên dưng cho lộ thiên và mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ có chiều dài thời thuốc < 200 mm, lấy 02 thời thuốc và cắt phẳng 01 đầu đảm bảo 02 thời thuốc khi đặt liên tiếp sát nhau trên một đường thẳng được tiếp xúc hoàn toàn, sao cho chiều dài ≥ 200 mm, dùng giấy Kraft cố định 02 thời thuốc lại.

7.2.3. Chuẩn bị đo

- Rải cát để tạo mặt phẳng;
- Tra dây quang vào mẫu, kết nối hai đầu dây quang vào máy đo tốc độ nổ;
- Tra kíp vào lỗ trên mẫu đã chuẩn bị sao cho ngập hết hai phần ba kíp trong lỗ tạo ra trên thời thuốc;
- Khoảng cách từ đáy kíp đến vị trí dây quang gần nhất phải không nhỏ hơn 50 mm và khoảng cách giữa 02 dây quang không nhỏ hơn 180 mm sao cho dây quang thứ hai cách đầu còn lại của thời thuốc không nhỏ hơn 50 mm;
- Kiểm tra sự sẵn sàng của máy đo (sẵn sàng ghi lại các dữ liệu của quá trình nổ).

Chuẩn bị mẫu và cách đấu dây với mẫu thuốc nổ được thể hiện tại Hình 1.



1. Dây quang 2. Kíp nổ điện số 8 3. Mẫu đo tốc độ nổ

Hình 1 - Sơ đồ chuẩn bị mẫu và cách đấu dây với mẫu thuốc nổ

7.2.4. Tiến hành đo

Tiến hành kích nổ mẫu thuốc 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.

QCVN 12 - 16:2023/BCT

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

Thực hiện theo TCVN 6424: 1998.

7.4. Khoảng cách truyền nổ

Thực hiện theo TCVN 6425:1998

7.5. Xác định đường kính thổi thuốc

7.5.1. Dụng cụ

Thuốc cặp Panme, độ chính xác $\pm 0,02$ mm;

7.5.2. Tiến hành

Mẫu được lấy ngẫu nhiên đại diện cho lô thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ. Số lượng mẫu thử: 10 mẫu.

7.5.3. Đánh giá kết quả

Mẫu thử đạt yêu cầu về kích thước theo quy định nêu tại Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

7.6. Xác định độ nén trụ chì

Thực hiện theo TCVN 6421:1998.

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

- Bể nước có mực nước sâu không nhỏ hơn 1,0 m;
- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12 V;
- Dụng cụ tạo lỗ đường kính 2 mm và 7,5 mm;
- Thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ;
- Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT;
- Dây nổ chịu nước loại 12 g/m, dài 500 mm theo quy định tại QCVN 04:2015/BCT;
- Tấm chì có kích thước 400 mm x 200 mm x 10 mm;
- Hầm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.7.3. Chuẩn bị mẫu

Rạch màng bao để thuốc nổ tiếp xúc trực tiếp với nước.

7.7.4. Cách tiến hành

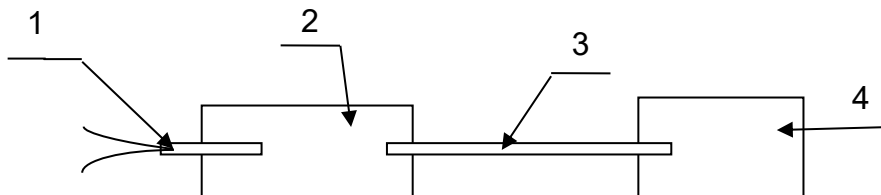
- Lấy ngẫu nhiên 05 thổi thuốc trong lô hàng cần kiểm tra khả năng chịu nước. Rạch màng bao của thổi thuốc để thuốc nổ có thể trực tiếp tiếp xúc với nước;
- Ngâm 05 thổi thuốc nổ trong nước sâu 1,0 m trong thời gian 12 h;

QCVN 12 - 16:2023/BCT

- Rải cát đều lên bãi thử nổ để tạo mặt phẳng. Tạo một rãnh dài trên mặt cát phẳng (chiều dài rãnh đủ để đặt 05 thỏi thuốc), đặt 05 thỏi thuốc liên tiếp trên một đường thẳng vào rãnh vừa tạo, tra kíp vào thỏi số 1 và tra dây nổ vào thỏi số 5, cố định dây nổ trên tấm chì sao cho khoảng cách từ đáy của thỏi thuốc 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.

Xác định khả năng chịu nước được thể hiện tại Hình 2.



1. Kíp nổ điện số 8

2. Thuốc nổ

3. Dây nổ

4. Tấm chì

Hình 2 - Sơ đồ xác định khả năng chịu nước

7.7.5. 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 thuốc nổ đó có khả năng chịu nước theo quy định.

7.8. Xác định độ nhạy kích nổ

7.8.1. Thiết bị, dụng cụ và vật tư

- Thuốc nổ nhũ tương tạo biên dulong cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ;

- Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT;

- Dây nổ chịu nước loại 12 g/m, dài 800 mm theo quy định tại QCVN 04:2015/BCT;

- Tấm chì dài 400 mm, rộng 200 mm, dày 10 mm;

- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12 V;

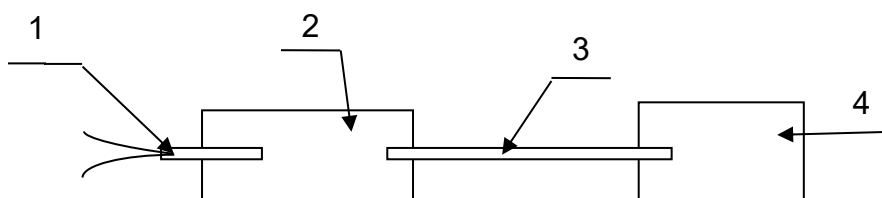
- Hầm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.8.2. Chuẩn bị mẫu

Lấy ngẫu nhiên 03 thỏi thuốc nổ nhũ tương tạo biên dulong cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ trong lô hàng cần kiểm tra độ nhạy kích nổ.

7.8.3. Tiến hành thử

Xác định độ nhạy kích nổ thể hiện tại Hình 3.



1. Kíp nổ điện số 8

2. Thuốc nổ

3. Dây nổ

4. Tấm chì

Hình 3 - Sơ đồ xác định độ nhạy kích nổ

QCVN 12 - 16:2023/BCT

- Đặt mẫu thuốc nổ đã chuẩn bị trên mặt cát bằng phẳng, phần nón lõm quay xuống dưới;

- Dùng băng dính cố định một đầu dây nổ đã chuẩn bị sẵn lên mép dưới của thời thuốc nổ, sau đó cố định đầu còn lại của dây nổ trên tấm chì sao cho khoảng cách từ đáy của thời thuốc nổ đến đầu tấm chì không nhỏ hơn 300 mm;

- Tra kíp nổ vào lỗ chờ trên thời thuốc; đấu hai đầu dây dẫn của kíp nổ điện vào đường dây điện khởi nổ chính;

- Tiến hành khởi nổ phát mìn.

7.8.4. 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 thuốc nổ đó có độ nhạy kích nổ theo quy định.

7.9. 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.

7.10. 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, hiệu chuẩn, 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 lý⁵**

Thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ 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. Việc ghi nhãn thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ được thực hiện theo quy định tại Nghị định số 37/2026/NĐ-CP ngày 23 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa (sau đây viết tắt là Nghị định số 37/2026/NĐ-CP). Việc kiểm tra chất lượng thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ lưu thông trên thị trường thực hiện theo quy định tại khoản 3 Điều 69 Nghị định số 37/2026/NĐ-CP.

9. Công bố hợp quy⁶

9.1. Việc công bố hợp quy sản phẩm thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ sản xuất trong nước được thực hiện theo quy định tại điểm a khoản 2 Điều 66 Nghị định số 37/2026/NĐ-CP. Việc công bố hợp quy sản phẩm thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và

⁵ Điều này được sửa đổi theo quy định tại Mục III của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

⁶ Điều này được sửa đổi theo quy định tại Mục III của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

QCVN 12 - 16:2023/BCT

mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ nhập khẩu được thực hiện theo quy định tại khoản 2 Điều 34 Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa, được sửa đổi, bổ sung tại khoản 19 Điều 1 Luật số 78/2025/QH15.

9.2. Chứng nhận hợp quy

Chứng nhận hợp quy đối với thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ sản xuất trong nước, nhập khẩu thực hiện theo phương thức 5 “Chứng nhận thông qua thử nghiệm mẫu đại diện cho kiểu, loại sản phẩm, hàng hóa và đánh giá quá trình sản xuất hoặc hệ thống quản lý. Giám sát thông qua thử nghiệm mẫu và đánh giá quá trình sản xuất hoặc hệ thống quản lý. Mẫu thử nghiệm trong giám sát có thể lấy tại nơi sản xuất hoặc lấy trên thị trường hoặc được lấy cả tại nơi sản xuất và trên thị trường” hoặc phương thức 7 “Chứng nhận thông qua thử nghiệm, đánh giá lô sản phẩm, hàng hóa” theo quy định tại khoản 1 Điều 5 Thông tư số 14/2026/TT-BKHCN ngày 09 tháng 4 năm 2026 của 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 14/2026/TT-BKHCN).

10. Sử dụng dấu hợp quy⁷

Dấu hợp quy và sử dụng dấu hợp quy phải tuân thủ theo quy định tại khoản 2 Điều 4 của Thông tư số 14/2026/TT-BKHCN.

10a. Tần suất giám sát⁸

Đối với trường hợp chứng nhận hợp quy thực hiện theo phương thức 5, trong thời gian hiệu lực của chứng nhận về sự phù hợp, thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ phải được tiến hành hoạt động đánh giá giám sát thông qua thử nghiệm mẫu và đánh giá quá trình sản xuất hoặc hệ thống quản lý. Mẫu thử nghiệm trong giám sát có thể lấy tại nơi sản xuất hoặc lấy trên thị trường hoặc được lấy tại nơi sản xuất và trên thị trường. Thời điểm đánh giá giám sát không vượt quá 12 tháng/1 lần tính từ thời điểm bắt đầu hiệu lực của giấy chứng nhận; thời điểm đánh giá giám sát lần tiếp theo không vượt quá 24 tháng/1 lần tính từ thời điểm ngày kết thúc đánh giá giám sát trước.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN**11. Trách nhiệm của tổ chức sản xuất, kinh doanh, nhập khẩu thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ⁹**

11.1. Tổ chức sản xuất, kinh doanh thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ phải tuân thủ quy định tại Quy chuẩn kỹ thuật này và đảm bảo chất lượng phù hợp với quy định tại Luật Chất lượng sản phẩm hàng hóa.

11.2. Tổ chức sản xuất, nhập khẩu thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mở hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ phải đăng ký bản công bố hợp quy theo quy định tại khoản 2 Điều 37 Nghị định số 22/2026/NĐ-CP ngày 16 tháng 01 năm 2026 của Chính phủ quy định chi tiết một số điều và biện pháp để tổ chức, hướng dẫn thi hành Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.

⁷Điều này được sửa đổi theo quy định tại Mục III của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

⁸Điều này được bổ sung theo quy định tại Mục III của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

⁹Điều này được sửa đổi theo quy định tại Mục IV của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

QCVN 12 - 16:2023/BCT**11a. Trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước¹⁰**

11a.1. Cục Kỹ thuật an toàn và Môi trường công nghiệp chủ trì, phối hợp với các đơn vị có liên quan hướng dẫn, kiểm tra việc thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này.

11a.2. Cơ quan nhà nước có thẩm quyền theo quy định pháp luật về quản lý chất lượng sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp tại địa phương có trách nhiệm tiếp nhận hồ sơ công bố hợp quy của tổ chức, cá nhân đăng ký công bố hợp quy theo quy định tại các Điều 11, 12, 13 và 14 Thông tư số 14/2026/TT-BKHCN, 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 thuốc nổ nhũ tương tạo biên dùng cho lộ thiên và mỏ hầm lò, công trình ngầm không có khí nổ của các doanh nghiệp trên địa bàn quản lý.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN**12. Tổ chức thực hiện**

12.1. Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2024.

12.2. 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, hướng dẫn.

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./.

BỘ CÔNG THƯƠNG**XÁC THỰC VĂN BẢN HỢP NHẤT**

Hà Nội, ngày 14 tháng 9 năm 2026

**KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG**

Trương Thanh Hoài

¹⁰ Điều này được bổ sung theo quy định tại Mục IV của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-16:2023/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.