



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

Số: **93** /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 ANFO chịu nước**

Thông tư số 22/2022/TT-BCT ngày 31 tháng 10 năm 2022 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 ANFO chịu nước, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 07 năm 2023, 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 98/2017/NĐ-CP ngày 18 tháng 8 năm 2017 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;

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 ANFO chịu nước.¹

Điều 1. 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 ANFO chịu nước.

Ký hiệu: QCVN 12 - 9:2022/BCT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành²

Thông tư này có hiệu lực từ ngày 01 tháng 7 năm 2023.

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./.

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. 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./.”.



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 12 - 9:2022/BCT³

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ AN TOÀN SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP
- THUỐC NỔ ANFO CHỊU NƯỚC**

***National technical regulation on safety of industrial explosive
materials - Water Resistant ANFO explosives***

HÀ NỘI - 2022

³ QCVN 12-9:2022/BCT được sửa đổi theo quy định tại Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-9:2022/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

LỜI NÓI ĐẦU⁴

QCVN 12 - 9:2022/BCT do Tổ soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ ANFO chịu nước 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 22/2022/TT-BCT ngày 31 tháng 10 năm 2022.

⁴ Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-9:2022/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026 có lời nói đầu như sau:

“LỜI NÓI ĐẦU

Sửa đổi 01:2026 QCVN 12 - 9:2022/BCT sửa đổi, bổ sung một số quy định của QCVN 12 - 9:2022/BCT.

Sửa đổi 01:2026 QCVN 12 - 9:2022/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 ANFO CHỊU NƯỚC**

***National technical regulation on safety of industrial explosive materials -
Water Resistant ANFO 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 thuốc nổ ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước 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. Khối lượng riêng rời: Là khối lượng của một đơn vị thể tích thuốc nổ ANFO ở trạng thái rời đổ đồng hay còn gọi là khối lượng riêng đổ đồng hoặc tỷ trọng rắc.

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.

- QCVN 08:2015/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về mìn nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.

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

- TCVN 6423:1998 - Vật liệu nổ công nghiệp - Xác định khả năng sinh công bằng bom chì (phương pháp Trauzel).

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

5. Chỉ tiêu kỹ thuật

Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ ANFO chịu nước được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ ANFO chịu nước

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
1	Khối lượng riêng rời	g/cm ³	Từ 0,85 đến 0,9
2	Tốc độ nổ đo trong lỗ khoan	m/s	Từ 3 500 đến 3 800
3	Khả năng sinh công bằng bom chì	ml	Từ 300 đến 310
4	Độ nén trụ chì (đo trong ống thép)	mm	Không nhỏ hơn 14
5	Độ nhạy kích nổ		Mỗi nổ
6	Thời gian chịu nước (ngâm sâu 1 m nước trong vỏ bao Poly Propylen)	h	Không nhỏ hơn 4

6. Đóng gói, bao gói

6.1. Đóng gói: Thuốc nổ ANFO chịu nước được đóng gói với đường kính không nhỏ hơn 60 mm bằng màng Poly Etylen (PE) và Poly Propylen (PP).

6.2. Bao gói:

- Các gói thuốc nổ ANFO chịu nước được đóng vào hộp giấy carton hoặc trong bao Poly Propylen (PP);

- Thuốc nổ ANFO chịu nước dạng rời được bao gói trong vỏ bao hai lớp, lớp vỏ trong bằng màng PE, lớp vỏ ngoài bằng bao PP. Khối lượng tịnh mỗi bao 25 kg hoặc khối lượng và quy cách khác theo nhu cầu sử dụng.

7. Phương pháp thử**7.1. Xác định khối lượng riêng rời****7.1.1. Nguyên tắc**

Khối lượng riêng rời của thuốc nổ ANFO chịu nước được xác định bằng cách đổ tự do thuốc nổ từ một khoảng cách nhất định vào dụng cụ đã biết trước thể tích. Từ thể tích dụng cụ và khối lượng thuốc nổ ANFO chịu nước đã chiếm chỗ xác định được khối lượng riêng rời.

7.1.2. Thiết bị, dụng cụ

- Cân kỹ thuật, sai số 0,01 g;
- Bình hứng thể tích 250 ml, 500 ml, 1000 ml;
- Nước để phân tích dùng trong phòng thí nghiệm theo quy định tại TCVN 4851:1989;
- Bình hút ẩm.

7.1.3. Tiến hành

- Cân xác định khối lượng của bình hứng đã được sấy khô trên cân kỹ thuật độ chính xác 0,01g (G_1);

- Đặt bình hứng tại vị trí bằng phẳng, đổ đầy nước cất vào bình hứng sao cho mặt nước ngang với mặt bình. Dùng giấy lọc lau khô bên ngoài rồi cân. Lặp lại việc này 3 lần và lấy kết quả trung bình (G_2). Sấy khô lại bình hứng. Cho phép sử

dụng kết quả cho nhiều lần thí nghiệm. Định kỳ 03 tháng, kiểm tra lại thể tích bình hứng;

- Đặt bình hứng tại vị trí bằng phẳng, đổ thuốc nổ ANFO chịu nước vào phễu sao cho nó rơi xuống đáy bình hứng phía dưới;

- Dùng thước phẳng gạt ngang mặt bình hứng. Nhẹ nhàng lau sạch phía ngoài bình hứng. Cân khối lượng bình hứng và mẫu (G_3).

7.1.4. Cách tính kết quả

Khối lượng riêng của mẫu thử (d), tính theo công thức:

$$\rho = \rho_n \times \frac{G_3 - G_1}{G_2 - G_1} \quad (\text{g/cm}^3) \quad (1)$$

Trong đó:

ρ_n : Khối lượng riêng của nước cất, lấy bằng 1 g/cm^3 ;

G_1 : Khối lượng bình hứng, g;

G_2 : Khối lượng bình hứng và nước cất, g;

G_3 : Khối lượng bình hứng và mẫu, g.

Thí nghiệm được lặp lại 3 lần, chênh lệch kết quả giữa 3 lần thí nghiệm không được lớn hơn $0,05 \text{ g/cm}^3$. Kết quả phân tích là giá trị trung bình của ba lần thử, làm tròn đến $0,01 \text{ g/cm}^3$.

7.2. Xác định tốc độ nổ đo trong lỗ khoan

7.2.1. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

- Máy đo tốc độ nổ MicroTrap;
- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12 V;
- Dây điện trở, cáp dẫn tín hiệu (loại RG - 58);
- Thuốc nổ ANFO chịu nước;
- Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT;
- Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp, loại 175 g/quả;
- Thước vạch chuẩn, dao cắt dây, băng dính cách điện;
- Cáp đo tốc độ nổ;
- Máy tính cài phần mềm phân tích theo máy đo.

7.2.2. Yêu cầu kỹ thuật:

- Cáp đo tốc độ nổ và cáp dẫn tín hiệu không được dập hoặc đứt gãy;
- Tổng trở của cáp đo tốc độ nổ sử dụng từ 50Ω đến $3\,000 \Omega$;
- Thời gian trễ nổ tại các lỗ khoan tăng dần theo chiều từ đầu dây cáp đo tốc độ nổ lỗ khoan đầu tiên đến đầu dây cáp đo tốc độ nổ lỗ khoan nối với cáp dẫn tín hiệu đến máy MicroTrap;

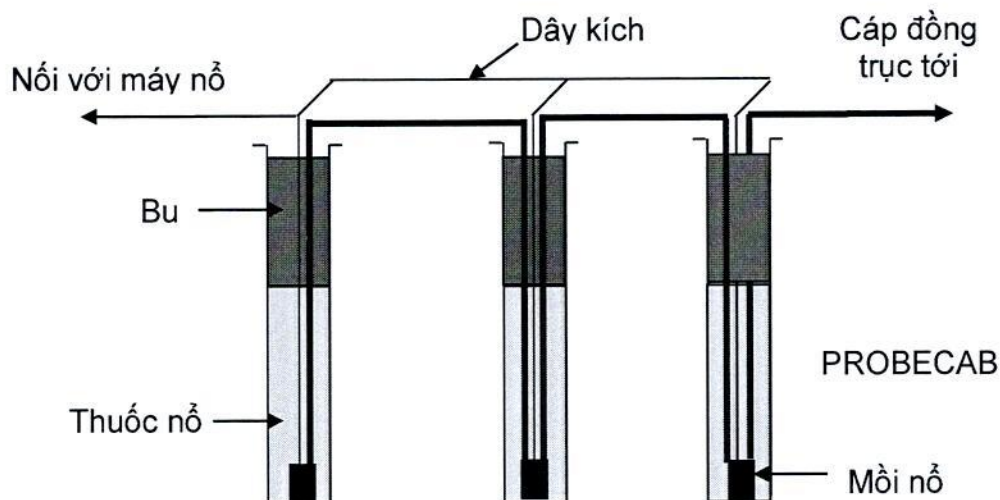
- Đối với lỗ khoan sử dụng một mồi nổ, để đảm bảo lượng thuốc nổ trong lỗ khoan được kích nổ hoàn toàn không ảnh hưởng đến chỉ tiêu phá vỡ đất đá, yêu cầu chiều sâu lỗ khoan đo tốc độ nổ từ 10 m đến 15 m. Đối với lỗ khoan có nhiều khối mồi nổ thì phải tính toán sao cho thời gian trễ nổ của các khối mồi nổ này tăng

dẫn từ dưới đáy lỗ khoan lên hoặc phải chập hai mối nối lại (nếu dùng hai quả mồi kích nổ) thả xuống cách đáy lỗ khoan từ 0,5 m đến 2 m tùy theo chiều cao cột thuốc;

- Phép đo thực hiện đồng thời với 3 lỗ khoan liền kề nhau.

7.2.3. Chuẩn bị mẫu

Chuẩn bị mẫu theo Hình 1.



Hình 1 - Sơ đồ chuẩn bị mẫu và đo tốc độ nổ trong lỗ khoan

- Dùng dao cắt gọt 5 cm chiều dài lớp vỏ của phần đầu của cáp đo tốc độ nổ. Xoắn hai đầu vừa gọt lại với nhau và quấn băng dính cách điện bên ngoài để bảo vệ hai đầu dây này;

- Dùng dây và thước vạch chuẩn đo để xác định chiều sâu của các lỗ khoan sẽ dùng để đo tốc độ nổ, ghi chiều sâu của từng lỗ khoan;

- Nạp thuốc nổ và nạp búa xuống lỗ khoan (đường kính lỗ khoan phụ thuộc vào đường kính thời thuốc);

- Gập vuông góc tại vị trí phần dây điện trở nhô lên mặt phẳng nằm ngang và ròng dây điện trở sang lỗ tiếp theo;

- Sau khi nạp thuốc và búa, phần đầu dây đo điện trở còn lại để thừa ra cách miệng lỗ khoan cuối cùng từ 5 m đến 8 m và được nối với cáp truyền tín hiệu dẫn đến nơi trú ẩn kết nối cáp với máy Microtrap.

7.2.4. Tiến hành đo

- Nối hai đầu dây của dây điện trở với cáp dẫn tín hiệu về máy máy đo;

- Kiểm tra, cài đặt máy ở chế độ sẵn sàng đo (sẵn sàng ghi lại các dữ liệu của quá trình nổ);

- Tiến hành kích nổ lỗ mìn, 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.

7.3. Xác định khả năng sinh công bằng bom chì

Thực hiện theo TCVN 6423:1998.

7.4. Xác định độ nén trụ chì

7.4.1. Nguyên tắc

Dùng một khối thuốc nổ có khối lượng nhất định nhồi trong ống thép hình trụ. Đặt khối thuốc nổ lên một khối chì hình trụ có cùng đường kính. Cho khối thuốc nổ, dưới tác dụng của lực nổ trụ chì biến dạng. Hiệu số chiều cao của trụ chì trước và sau khi nổ là trị số biểu hiện sức phá của thuốc nổ.

7.4.2. Dụng cụ hóa chất

- Ống thép hình trụ có đường kính trong $40 \text{ mm} \pm 0,1 \text{ mm}$, thành ống có độ dày từ 0,5 mm đến 1,5 mm, được bao kín một đầu bảo đảm giữ tốt mẫu trong quá trình thí nghiệm;

- Nắp đáy có đường kính từ 38 mm đến 40 mm, được cắt từ giấy có độ dày từ 1 mm đến 1,5 mm. Dùng dụng cụ chuyên dùng tạo lỗ tròn ở tâm có đường kính 7,5 mm để tra kíp nổ;

- Bộ chày cối đồng hoặc sứ;
- Chày gỗ chuyên dụng (xem Phụ lục A TCVN 6421:1998);
- Tủ sấy chân không, khoảng điều chỉnh nhiệt độ từ 0°C đến 300°C ;
- Trụ chì (Phụ lục A);
- Đĩa thép đệm (Phụ lục A TCVN 6421:1998);
- Đế thép để trụ chì (Phụ lục A TCVN 6421:1998);
- Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT;
- Cân kỹ thuật, độ chính xác 0,01 g;
- Thước kẹp;
- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12 V.

7.4.3. Chuẩn bị mẫu

Cho mẫu vào ống thép, dùng chày chuyên dùng nén mẫu thuốc đạt đến khối lượng riêng quy định tại Điều 5 của Quy chuẩn kỹ thuật này và tạo lỗ tra kíp, với chiều sâu 15 mm. Chuẩn bị từ 3 mẫu đến 5 mẫu để tiến hành thử.

7.4.4. Tiến hành thử

- Đo chiều cao của trụ chì trước khi nổ, chính xác đến 0,1 mm;
- Đặt tấm đế thép vào vị trí thử nghiệm trên bê tông hay nền phẳng chắc chắn. đặt trụ chì lên đế thép, tiếp theo đặt đĩa thép, đặt ống thép chứa mẫu thí nghiệm lên đĩa thép;
- Tra kíp nổ vào lỗ đã tạo trên mẫu thuốc, định vị chắc chắn bằng dây chằng với bốn móc thép;
- Sơ tán đến nơi trú quy định, kỹ thuật viên nối kíp nổ với dây nguồn điểm hòa và điểm hòa nổ;
- Đo chiều cao trụ chì sau khi nổ được tiến hành như sau:

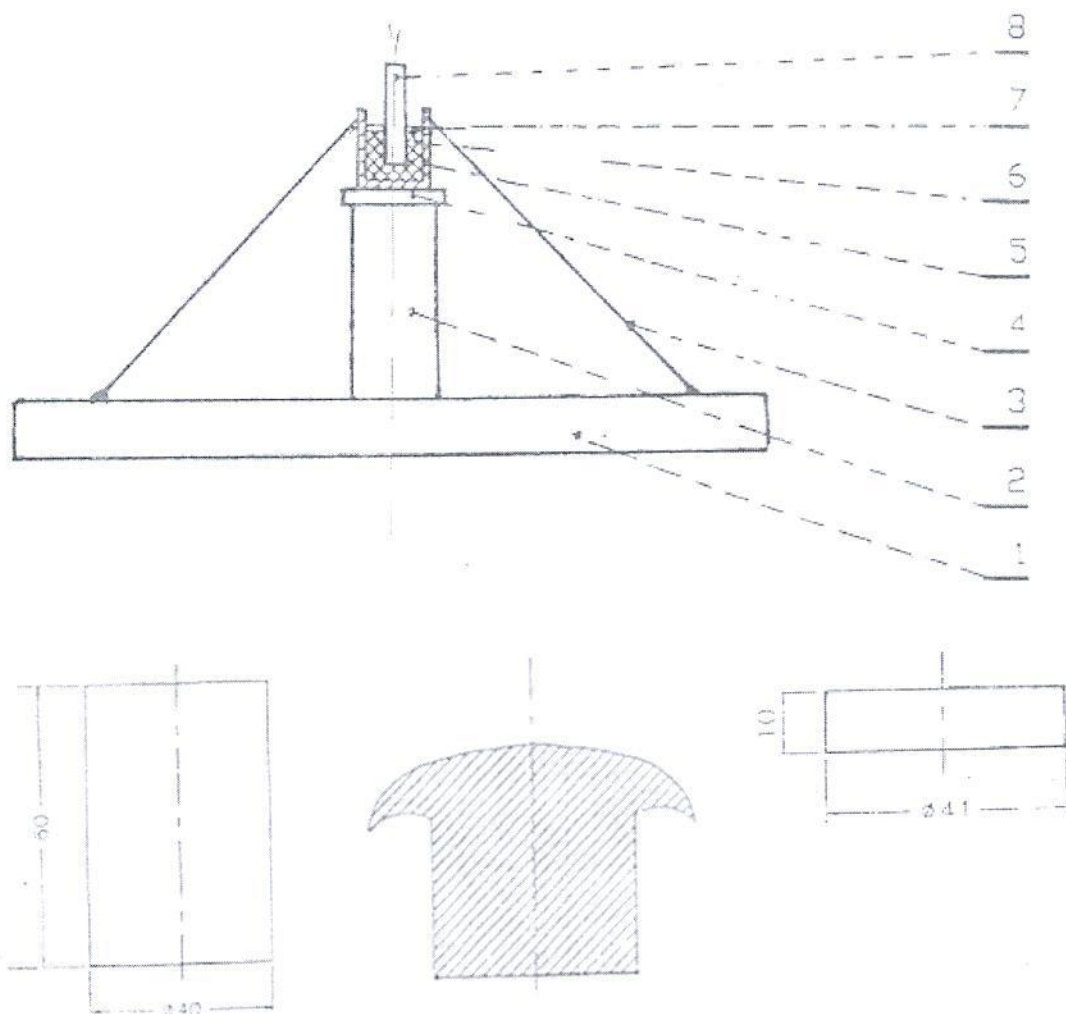
Dùng dùi sắt nhọn rạch hai đường kính vuông góc với nhau trên bề mặt trụ sau khi nổ.

Dùng thước kẹp đo chiều cao của trụ tại bốn vị trí là giao điểm của hai đường kính trên với đường sinh của trụ chỉ với độ chính xác là 0,1 mm.

Tiến hành đo ít nhất ba lần tại cùng một vị trí.

- Chiều cao của trụ chỉ sau khi nổ là giá trị trung bình của bốn giá trị đo trên;
- Mỗi mẫu tiến hành thử hai lần.

Xác định độ nén trụ chỉ được thể hiện theo Hình 2.



Trụ chỉ trước khi nổ

Trụ chỉ sau khi nổ

Đĩa thép đệm

1 - Đế thép để trụ chỉ

5 - Ống thép

2 - Trụ chỉ

6 - Thuốc nổ

3 - Dây chằng

7 - Đệm giấy

4 - Đĩa thép đệm

8 - Kíp nổ điện số 8

Hình 2 - Sơ đồ thiết bị xác định độ nén trụ chỉ

7.4.5. Tính kết quả

Sức phá thuốc nổ (ΔH) tính bằng milimét, xác định theo công thức sau:

$$\Delta H = H_1 - H_2$$

trong đó

H_1 là chiều cao trụ chỉ trước khi nổ, tính bằng mm;

H_2 là chiều cao trụ chỉ sau khi nổ, tính bằng mm.

Sai số giữa các kết quả đo không được lớn hơn ± 1 mm. Kết quả là giá trị trung bình của các phép thử, làm tròn đến số nguyên.

7.5. Xác định độ nhạy kích nổ

7.5.1. Nguyên tắc

Lấy ngẫu nhiên 03 mẫu thuốc 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 thuốc nổ đó có độ nhạy kích nổ theo quy định.

7.5.2. Thiết bị, dụng cụ và vật tư

- Thuốc nổ ANFO chịu nước;
- Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT;
- Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp, loại 175 g/quả theo quy định tại QCVN 08:2015/BCT;
- Dây nổ chịu nước 12 g/m, dài 500 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;
- Dụng cụ tạo lỗ đường kính 2 mm và 7,5 mm;
- Hàm nổ hoặc bãi thử nổ.

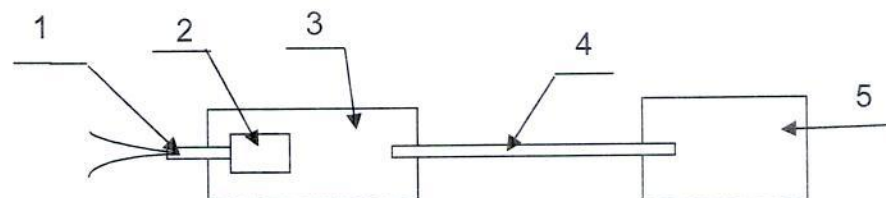
7.5.3. Chuẩn bị mẫu

Lấy ngẫu nhiên 03 mẫu thuốc trong lô hàng cần kiểm tra độ nhạy kích nổ, bao gói vào ống giấy kraft hoặc ống PVC dày 1,0 mm, đường kính 80 mm, chiều dài không nhỏ hơn 200 mm và 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 thuốc nổ đã chuẩn bị trên mặt cát bằng phẳng;
- Rạch đầu thổi thuốc, tra mồi nổ vào thổi thuốc, sau đó tra kíp vào lỗ trên quả mồi nổ. Dùng dụng cụ tạo lỗ, tạo lỗ sâu trên thổi thuốc ở phía đối diện với phía tra kíp và đưa 2 cm đến 3 cm đoạn dây nổ vào lỗ, cố định dây nổ trên tấm chì bằng băng dính sao cho khoảng cách từ đáy của thổi 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;
- 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. Thuốc nổ ANFO chịu nước | 4. Dây nổ |
| | 5. Tấm chì |

Hình 3 - Sơ đồ xác định độ nhạy kích nổ

7.5.5. Kết quả

Yêu cầu toàn bộ các mẫu 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.

7.6. Xác định thời gian chịu nước

7.6.1. 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.

7.6.2. 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;
- Muôi múc, cân, các dụng cụ cần thiết khác;
- Dụng cụ tạo lỗ đường kính 2 mm và 7,5 mm;
- Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT;
- Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp loại 175 g/quả theo quy định tại QCVN 08:2015/BCT;
- Thuốc nổ ANFO chịu nước;
- 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;
- Hàm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.6.3. Chuẩn bị mẫu

Đối với các thỏi thuốc ANFO chịu nước có khối lượng từ 2 kg đến 4 kg, cho phép sử dụng nguyên thỏi làm mẫu thử khả năng chịu nước. Rạch màng bao để thuốc nổ tiếp xúc trực tiếp với nước.

Đối với các thỏi có khối lượng lớn hơn 4kg: Cho mồi nổ loại 175 g vào trong túi dứa, dùng dây buộc định vị để giữ mồi nổ chắc chắn. Cho tiếp thuốc nổ lấy ra từ thỏi/bao cần kiểm tra vào túi sao cho khối lượng thuốc nổ trong túi khoảng 2 kg (không tính khối lượng mồi nổ), buộc chặt túi.

7.6.4. Cách tiến hành

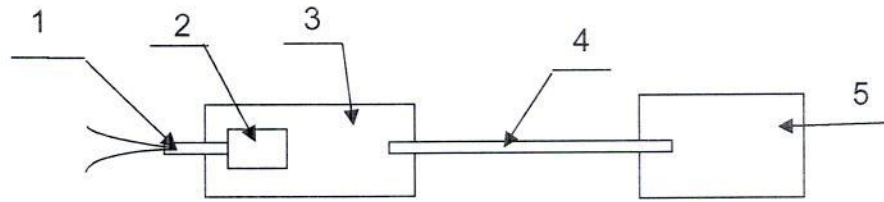
- Ngâm mẫu thuốc nổ ANFO chịu nước trong vỏ Poly Propylen ở độ sâu 1,0 m nước trong thời gian 4 h;

- Rạch đầu thỏi thuốc, tra mồi nổ vào thỏi thuốc, sau đó tra kíp vào lỗ trên quả mồi nổ. Dùng dụng cụ tạo lỗ tạo lỗ sâu trên thỏi thuốc ở phía đối diện với phía tra kíp và đưa 2 cm đến 3 cm đoạn dây nổ vào lỗ, cố định dây nổ trên tấm chì bằng băng dính 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;

- 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. Thuốc nổ ANFO chịu nước 4. Dây nổ 5. Tấm chì

Hình 4 - Sơ đồ xác định khả năng chịu nước

7.6.5. 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.

7.7. 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.

7.8. 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 lý⁵

Thuốc nổ ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước 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

⁵ Điều này được sửa đổi theo quy định tại Mục III của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-9:2022/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 12-9:2022/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

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 ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước⁹

11.1. Tổ chức sản xuất, kinh doanh thuốc nổ ANFO chịu nước 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 ANFO chịu nước 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.

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

⁷ Điều này được sửa đổi theo quy định tại Mục III của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-9:2022/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

⁸ Điều này được bổ sung theo quy định tại Mục III của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-9:2022/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

⁹ Điều này được sửa đổi theo quy định tại Mục IV của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-9:2022/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.

¹⁰ Điều này được bổ sung theo quy định tại Mục IV của Sửa đổi 01:2026 QCVN 12-9:2022/BCT ban hành kèm theo Thông tư số 45/2026/TT-BCT, có hiệu lực kể từ ngày 01 tháng 11 năm 2026.



thuật này kiểm tra việc tuân thủ các quy định về quản lý chất lượng thuốc nổ ANFO chịu nước của các doanh nghiệp trên địa bàn quản lý.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

12. Hiệu lực thi hành

12.1. Quy chuẩn kỹ thuật này có hiệu lực thi hành kể từ ngày 01 tháng 7 năm 2023.

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, giải quyết.

12.3. 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

Nơi nhận:

- Văn phòng Chính phủ (để đăng Công báo);
- Bộ Tư pháp (để theo dõi);
- Bộ trưởng (để báo cáo);
- Vụ Pháp chế (để đăng CSDLQG về PL);
- Báo Công Thương (đăng Website BCT);
- Các đơn vị thuộc Bộ;
- Lưu: VT, ATMT.



Trương Thanh Hoài

