Ký bởi: Bộ Công Thương
Cơ quan: Bộ Công thương
Thời gian ký: 09.11.2022 17:0

BỘ CÔNG THƯƠNG	**CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM** **Độc lập - Tự do - Hạnh phúc**
Số: 23 /2022/TT-BCT	*Hà Nội, ngày 31 tháng 10 năm 2022*

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ nhũ tương rời

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 nhũ tương rời.

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 nhũ tương rời.

Ký hiệu: QCVN 12 - 10:2022/BCT.

Điều 2. Hiệu lực thi hành

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./.

Nơi nhận:
- Văn phòng Quốc hội;
- 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.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Sinh Nhật Tân

CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 12 - 10:2022/BCT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP - THUỐC NỔ NHŨ TƯƠNG RỜI

National technical regulation on safety of industrial explosive materials - Bulk emulsion explosives

HÀ NỘI - 2022

LỜI NÓI ĐẦU

QCVN 12 - 10:2022/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 rời 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 23/2022/TT-BCT ngày 31 tháng 10 năm 2022.

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP - THUỐC NỔ NHŨ TƯƠNG RỜI

National technical regulation on safety of industrial explosive materials - Bulk emulsion 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 nhũ tương rời 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 rời 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 rời: Là thuốc nổ được tạo thành từ hỗn hợp của chất nhũ tương nền và ANFO hoặc chất nhũ tương nền và Amoni Nitrat dạng hạt xốp được nhạy hóa bởi chất tăng nhạy và được trực tiếp nạp xuống lỗ khoan.

3.2. Chất nhũ tương nền: Là một hệ keo đồng nhất về mặt cảm quan, có trạng thái lỏng nhớt hoặc sệt quánh, được tạo ra từ dung dịch quá bão hòa của các muối oxy hóa phân tán trong một pha dầu liên tục dưới tác dụng của chất nhũ hóa.

3.3. 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, mồi 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 mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp.
- QCVN 03:2012/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về Amôni Nitrat dùng để sản xuất thuốc nổ ANFO.
- QCVN 04:2012/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về thuốc nổ ANFO.
- TCVN 4851:1989 - Nước để phân tích dùng trong phòng thí nghiệm - Yêu cầu kỹ thuật và phương pháp thử.

5. Thành phần chế tạo

Thuốc nổ nhũ tương rời được phối trộn từ các thành phần nguyên liệu chính ghi trong Bảng 1.

Bảng 1. Thành phần nguyên liệu để chế tạo thuốc nổ nhũ tương rời

STT	Tên chỉ tiêu	Chỉ tiêu kỹ thuật
1	Chất nhũ tương nền	Quy định tại Bảng 2 của Quy chuẩn kỹ thuật này
2	Thuốc nổ ANFO Hoặc Amoni Nitrat hạt xốp	QCVN 04:2012/BCT QCVN 03:2012/BCT

Chỉ tiêu của chất nhũ tương nền (thành phần chính và quyết định chất lượng của thuốc nổ nhũ tương rời) được quy định tại Bảng 2.

Bảng 2. Chỉ tiêu kỹ thuật của chất nhũ tương nền nguyên liệu dùng sản xuất thuốc nổ nhũ tương rời

STT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
1	Độ nhớt (trục số 7/20 rpm) tại nhiệt độ 30 ^{0}C ± 2 ^{0}C	cP	Từ 13 000 đến 27 000
2	Khối lượng riêng tại nhiệt độ 30 ^{0}C ± 2 ^{0}C	g/cm^3	Từ 1,30 đến 1,37
3	Cỡ hạt	µm	Từ 0,1 đến 10
4	Độ điện dung	pF	Từ 70 đến 150

6. Chỉ tiêu kỹ thuật

Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ nhũ tương rời được quy định tại Bảng 3.

Bảng 3. Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ nhũ tương rời

TT	Tên chỉ tiêu	Đơn vị tính	Chỉ tiêu
1	Khối lượng riêng	g/cm^3	Từ 1,08 đến 1,29
2	Tốc độ nổ đo trong lỗ khoan	m/s	Không nhỏ hơn 4 000
3	Độ nhạy kích nổ		Mồi nổ

7. Phương pháp thử

7.1. Xác định độ nhớt

7.1.1. Thiết bị, dụng cụ

- Máy đo Brokfield, Model DV-E;
- Sử dụng thanh suốt số 7;
- Nhiệt kế có khoảng đo từ 0 ^{0}C đến 100 ^{0}C, sai số 0,5 ^{0}C;
- Cốc chứa mẫu;
- Bình ổn nhiệt ở phạm vi 20 ^{o}C đến 50 ^{o}C, sai số 2 ^{0}C;
- Dụng cụ gạt mẫu.

7.1.2 Tiến hành

- Lấy mẫu nhũ tương vào một cốc nhựa từ 500 đến 600 ml. Kiểm tra nhiệt độ mẫu nhũ tương bằng nhiệt kế, trường hợp nhiệt độ không nằm trong khoảng 28 ^{0}C đến 32 ^{0}C, tiến hành điều chỉnh nhiệt độ bằng cách đưa cốc chứa mẫu vào bình ổn nhiệt để điều chỉnh nhiệt độ mẫu đến nhiệt độ cần thiết (từ 28 ^{0}C đến 32 ^{0}C), trường hợp kiểm tra nhiệt độ mẫu đạt (từ 28 ^{0}C đến 32 ^{0}C) thì tiến hành đo độ nhớt;
- Đưa cốc đựng mẫu nhúng trong đầu đo thanh suốt số 7 của máy đo độ

nhớt Brookfield Model DV-E;

- Kiểm tra nhiệt độ nhũ tương nền tại thời điểm đo;

- Bật máy đo và vận hành theo quy trình vận hành của máy ở tốc độ 20 vòng/min;

- Đợi đến khi chỉ số đo của máy ổn định. Ghi lại chỉ số độ nhớt.

7.2. Xác định khối lượng riêng đối với chất nhũ tương nền và thuốc nổ nhũ tương rời được chế tạo từ nhũ tương nền có trạng thái lỏng nhớt.

7.2.1. Nguyên tắc

Xác định khối lượng mẫu rơi tự do vào một đơn vị thể tích chứa.

7.2.2. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

- Cân kỹ thuật, sai số 0,01 g;

- Bình hứng thể tích 250 ml, 500 ml, 1000 ml;

- Dao, kéo cắt;

- Thước vạch chuẩn, có chia vạch đến 1 mm;

- Nước để phân tích dùng trong phòng thí nghiệm theo quy định tại TCVN 4851:1989;

- Nhiết kế có dải đo từ 0 ^{0}C đến 100 ^{0}C, sai số 0,5 ^{0}C;

- Bình ổn nhiệt ở phạm vi 20 ^{o}C đến 50 ^{o}C, sai số 2 ^{0}C.

7.2.3. Cách 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, dùng muôi nhựa cho mẫu vào đầy bình hứng, lắc nhẹ hoặc dùng đũa thủy tinh khuấy nhẹ để mẫu phân bố đều trong bình hứng;

- Kiểm tra nhiệt độ mẫu nhũ tương bằng nhiệt kế, trường hợp nhiệt độ không nằm trong khoảng 28 ^{0}C đến 32 ^{0}C, tiến hành điều chỉnh nhiệt độ bằng cách đưa cốc chứa mẫu vào bình ổn nhiệt để điều chỉnh nhiệt độ mẫu đến nhiệt độ cần thiết (từ 28 ^{0}C đến 32 ^{0}C), trường hợp kiểm tra nhiệt độ mẫu đạt (từ 28 ^{0}C đến 32 ^{0}C) thì tiến hành đo độ nhớt;

- 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);

- Cách tính kết quả:

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

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

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 g/cm^3. Kết quả phân tích là giá trị trung bình của ba lần thử, làm tròn đến 0,01 g/cm^3.

7.3. Xác định khối lượng riêng đối với chất nhũ tương nền và thuốc nổ nhũ tương rời được chế tạo từ nhũ tương nền có trạng thái sệt quánh

7.3.1. Nguyên tắc

Cân, đo khối lượng và thể tích của khối thuốc nổ rồi tính ra khối lượng riêng (p) của thỏi thuốc.

7.3.2. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

- Cân kỹ thuật, sai số 0,01 g;
- Bình hứng 250 ml, có chia vạch đến 2 ml;
- Dao, kéo cắt;
- Nước để phân tích dùng trong phòng thí nghiệm theo quy định tại TCVN 4851:1989.

7.3.3. Cách tiến hành

- Đổ nước khoảng 1/3 bình hứng sau đó cân để xác định khối lượng bình hứng chứa nước. Ghi lại khối lượng bình hứng chứa nước (G_1) và thể tích nước trong bình hứng (V_1);
- Cắt một phần thuốc nổ mẫu (sao cho phần này có thể cho vừa vào bình hứng và chìm hoàn toàn trong nước) cho vào trong bình hứng chứa nước. Cân bình hứng chứa nước và thuốc nổ. Ghi lại khối lượng bình hứng chứa nước và thuốc nổ (G_2) và thể tích nước cùng thuốc nổ chiếm chỗ trong bình hứng (V_2).

Khối lượng riêng của thỏi thuốc được tính theo công thức:

$$\rho = \frac{G_3 - G_1}{V_2 - V_1} \quad (g/cm^3) \ (2)$$

Trong đó:

- ρ: Khối lượng riêng của thỏi thuốc nổ, g/cm^3;
- G_1: Khối lượng của bình hứng chứa nước, g;
- G_2: Khối lượng của bình hứng chứa nước và thuốc nổ, g;
- V_1: Thể tích nước trong bình hứng, cm^3;
- V_2: Thể tích nước và thuốc nổ chiếm chỗ, cm^3.

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/cm^3.

7.4. Xác định cỡ hạt

7.4.1. Phạm vi áp dụng

Phương pháp thử được áp dụng xác định cỡ hạt của chất nhũ tương nền dùng để sản xuất thuốc nổ nhũ tương rời; Xác định cỡ hạt các loại nhũ tương gốc, sản phẩm thuốc nổ nhũ tương.

7.4.2. Thiết bị, dụng cụ, hoá chất

- Kính hiển vi quang học;

- Máy tính cài đặt phần mềm xác định cỡ hạt, cỡ Micromet;

- Dầu nền: Chọn loại dầu gốc không có chất phụ gia, thường dùng loại dầu nền sử dụng để sản xuất mẫu nhũ tương cần phân tích;

- Dầu soi chuyên dùng;

- Cốc thủy tinh loại 50 ml;

- Đũa thủy tinh, lam kính;

- Giấy mềm.

7.4.3. Tiến hành

- Lấy khoảng 50 g chất nhũ tương cho vào cốc khô sạch loại 50 ml, thêm vài giọt dầu nền (nếu cần thiết) để pha loãng mẫu. Dùng đũa thủy tinh khuấy kỹ để mẫu hoàn toàn đồng nhất;

- Dùng đũa thủy tinh phết một lớp thật mỏng mẫu lên lam kính, nhỏ 1 giọt nhỏ dầu soi vào giữa lam kính chứa mẫu, đặt lên trên giọt dầu soi một tấm kính thật mỏng;

- Chọn vị trí ngồi để quan sát thuận tiện nhất;

- Đặt tấm kính chứa mẫu lên trên bàn di và kẹp cố định, sao cho vị trí lam kính chứa mẫu có dầu soi ở chính giữa đèn dọi;

- Xoay mâm vật kính để chọn vật kính có độ phóng đại lớn nhất (thường chọn vật kính có độ phóng đại 100 x 1,25). Điều chỉnh độ sáng đèn dọi phù hợp. Dùng nút điều chỉnh thô điều chỉnh nhẹ nhàng để đưa vật kính đến rất gần lam kính, sau đó vặn nhẹ nhàng nút điều chỉnh tinh để điều chỉnh tiêu cự của thị kính sao cho mắt người quan sát thấy kích thước hạt nhũ dạng hình cầu, rõ nét nhất;

- Cắm đầu nối camera với máy tính, kiểm tra tình trạng kết nối để đảm bảo camera đã được kết nối với máy tính. Nháy chuột đúp vào phần mềm chụp ảnh Motic image plus 2.0 trên màn hình máy tính;

- Tiến hành chụp ảnh và đo kích thước hạt nhũ theo Hướng dẫn quy trình vận hành từng loại phần mềm trên máy tính;

- Chọn ít nhất 10 hạt nhũ lớn nhất, 10 hạt nhũ nhỏ nhất để đo kích thước các hạt nhũ;

- Lưu hình ảnh và kết quả đo.

Chú ý: Khi sử dụng, vận hành trên thiết bị kính hiển vi quang học, mọi thao tác phải nhẹ nhàng, đặc biệt là với núm chỉnh tinh và núm chỉnh thô.

7.4.4. Báo cáo kết quả

Kết quả cỡ hạt nhũ được biểu thị thông qua hai giá trị max và min. Giá trị max là kết quả trung bình của kích thước các hạt nhũ lớn nhất; giá trị min là kết quả trung bình của kích thước các hạt nhũ nhỏ nhất.

7.5. Kiểm tra độ điện dung của chất nhũ tương nền.

7.5.1. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

- Máy đo độ điện dung có thang đó pF;

- Cốc chứa mẫu.

7.5.2. Tiến hành

- Lấy mẫu nhũ tương nguội vào một cốc nhựa từ 500 ml đến 600 ml. Kiểm tra điện dung nhũ tương với một đồng hồ điện dung. Chọn phạm vi đo ở pF.

- Kiểm tra chỉ số từ màn hình cho con số pF ban đầu trước khi đưa nó vào nhũ tương.

- Cho pF về không và đưa đầu dò vào nhũ tương.

- Ghi lại chỉ số pF từ đồng hồ.

7.6. Xác định tốc độ nổ bằng phương pháp đo trong lỗ khoan

7.6.1. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

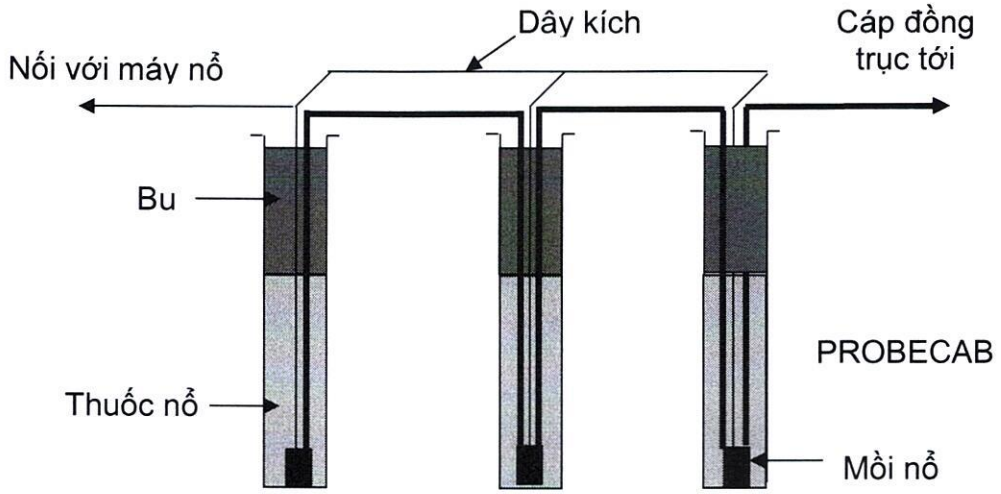
- Máy đo tốc độ nổ MicroTrap;
- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện một chiều từ 6 V đến 12 V;
- Dây điện trở, cáp dẫn tín hiệu (loại RG - 58);
- Thuốc nổ nhũ tương rời;
- Kíp nổ điện số 8 theo quy định tại QCVN 02:2015/BCT;
- Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp, loại 175 g/quả;
- Thước vạch chuẩn,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

7.6.2. Yêu cầu kỹ thuật:

- Cáp đo tốc độ nổ và cáp dẫn tín hiệu không được dập hoặc đứt gẫy;
- Tổng trở của cáp đo tốc độ nổ sử dụng từ 50 Ω đến 3 000 Ω;
- 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 dần từ dưới đáy lỗ khoan lên hoặc phải chập hai mồi nổ 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.

7.6.3. 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 bua xuống lỗ khoan (đường kính lỗ khoan phụ thuộc vào đường kính thỏi 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 bua, 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.

7.6.4. Tiến hành đo

- Nối hai đầu dây của dây điện trở với cáp dẫn tín hiệu về 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.

7.7. Xác định độ nhạy kích nổ

7.7.1. 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.

7.7.2. Thiết bị, dụng cụ và vật tư

- Thuốc nổ nhũ tương rời;

- 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;

- Hầm nổ hoặc bãi thử nổ.

7.7.3. 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.

7.7.4. Tiến hành thử

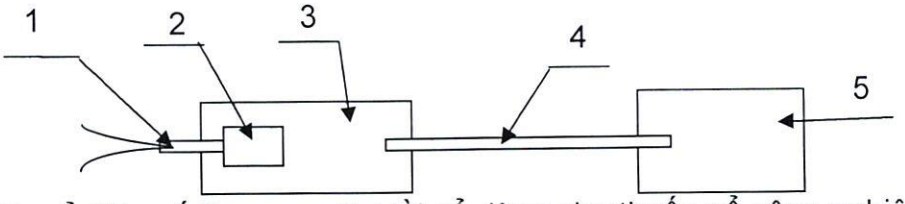
- Đặt mẫu thuốc nổ đã chuẩn bị trên mặt cát bằng phẳng;

- 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 độ nhạy kích nổ được thể hiện theo Hình 2.



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

3. Thuốc nổ nhũ tương rời 4. Dây nổ 5. Tấm chì

Hình 2 - Sơ đồ xác định độ nhạy kích nổ

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 độ nhạy kích nổ 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. Thuốc nổ nhũ tương rời phải công bố hợp quy phù hợp quy định kỹ thuật tại Điều 6 của Quy chuẩn kỹ thuật này trước khi lưu thông trên thị trường.

8.2. Thuốc nổ nhũ tương rời sản xuất trong nước phải thực hiện việc công bố hợp quy theo quy định tại 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) 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 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 02/2017/TT-BKHCN) và Thông tư số 06/2020/TT-BKHCN ngày 10 tháng 12 năm 2020 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ quy định chi tiết và biện pháp thi hành một số điều Nghị định số 132/2008/NĐ-CP ngày 31 tháng 12 năm 2008, Nghị định số 74/2018/NĐ-CP ngày 15 tháng 5 năm 2018, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP ngày 09 tháng 11 năm 2018 và Nghị định số 119/2017/NĐ-CP ngày 01 tháng 11 năm 2017 của Chính phủ (sau đây viết tắt là Thông tư số 06/2020/TT-BKHCN).

9. Công bố hợp quy

9.1. Việc công bố hợp quy thuốc nổ nhũ tương rời sản xuất trong nước phải dựa trên kết quả chứng nhận của tổ chức chứng nhận đã đăng ký lĩnh vực

hoạt động theo quy định tại Nghị định 107/2016/NĐ-CP ngày 01 tháng 7 năm 2016 của Chính phủ quy định kinh doanh dịch vụ đánh giá sự phù hợp (sau đây viết tắt là Nghị định số 107/2016/NĐ-CP); 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 (sau đây viết tắt là Nghị định số 154/2018/NĐ-CP) 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 thuốc nổ nhũ tương rời sản xuất trong nước và 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.

9.3. Thử nghiệm phục vụ việc chứng nhận phải được thực hiện bởi một trong các tổ chức sau:

9.3.1. Tổ chức thử nghiệm theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP.

9.3.2. Tổ chức thử nghiệm 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).

9.3.3. 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 thuốc nổ nhũ tương rời sản xuất trong nước thực hiện theo quy định tại Thông tư số 36/2019/TT-BCT.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

10. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

10.1. Trách nhiệm của tổ chức sản xuất, kinh doanh thuốc nổ nhũ tương rời

10.1.1. Tổ chức sản xuất, kinh doanh thuốc nổ nhũ tương rời 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.

10.1.2. Tổ chức sản xuất thuốc nổ nhũ tương rời phải đăng ký bản công bố hợp quy tại Sở Công Thương nơi đăng ký kinh doanh theo quy định tại Thông tư số 36/2016/TT-BCT.

10.2. Trách nhiệm của cơ quan quản lý nhà nước

10.2.1. 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, giám sát việc thực hiện Quy chuẩn kỹ thuật này.

10.2.2. 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.

V. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

11. Hiệu lực thi hành

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

11.2. 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.

11.3. 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./.