

DỰ THẢO 2



CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN - 1:2021/BCT

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA
VỀ SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP
PHẦN 1 - THUỐC NỔ TNP1**

***National technical regulation on explosives
Part 1 - TNP1 explosives***

HÀ NỘI - 2021

LỜI NÓI ĐẦU

QCVN - 1:2021/BCT do Ban soạn thảo Quy chuẩn kỹ thuật Quốc gia về thuốc nổ TNP1 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 /2021/TT-BCT ngày tháng 10 năm 2021.

**QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ SẢN PHẨM VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP
PHẦN 1 - THUỐC NỔ TNP1**

***National technical regulation on explosives
Part 1 - TNP1 explosives***

I. QUY ĐỊNH CHUNG

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật này quy định chỉ tiêu kỹ thuật và phương pháp thử đối với: Thuốc nổ TNP1 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 TNP1 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 TNP1: Là thuốc nổ được tạo thành từ hỗn hợp chất ôxy hoá (Amoni Nitrat, Natri Nitrat), vật liệu mang năng lượng và phụ gia.

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, mồi nổ, dây nổ) hoặc va đập hoặc ma sát hoặc ngọn lửa.

II. QUY ĐỊNH VỀ KỸ THUẬT

4. Chỉ tiêu kỹ thuật

Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ TNP1 được quy định tại Bảng 1.

Bảng 1. Chỉ tiêu kỹ thuật của thuốc nổ TNP1

| TT | Tên chỉ tiêu | Đơn vị tính | Chỉ tiêu |
|----|---|-------------------|--------------------|
| 1 | Khối lượng riêng | g/cm ³ | Từ 1,10 đến 1,20 |
| 2 | Tốc độ nổ | m/s | Từ 4 000 đến 4 400 |
| 3 | Khả năng sinh công bằng con lắc xạ thuật (so sánh với TNT tiêu chuẩn) | % | Từ 110 đến 115 |
| 4 | Độ nén trụ chì | mm | ≥ 12,5 |
| 5 | Khoảng cách truyền nổ | cm | ≥ 6 |
| 6 | Độ nhạy kích nổ | | Mồi nổ |

5. Đóng gói, bao gói

5.1. Đóng gói: Thuốc nổ TNP1 được đóng gói bằng màng Poly Etylen (PE) và Poly Propylen (PP).

5.2. Bao gói:

- Các gói thuốc nổ TNP1 được đóng vào hộp giấy cacton hoặc trong bao Poly Propylen (PP);

- Thuốc nổ TNP1 dạng rời được bao gói bằng màng Poly Etylen (PE) và Poly Propylen (PP).

6. Phương pháp thử

6.1. Xác định khối lượng riêng

6.1.1. Nguyên tắc

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

6.1.2. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

- Cân kỹ thuật, chính xác đến 10^{-2} g;
- Dao, kéo cắt;
- Bút dạ;
- Thước vạch chuẩn, có chia vạch đến 1 mm;
- Thước cặp có dải đo từ 0 đến 250 mm, độ chính xác 0,02 mm;
- Thỏi thuốc nổ TNP1.

6.1.3. Chuẩn bị mẫu

Trường hợp thuốc nổ TNP1 dạng rời hoặc đóng thỏi có đường lớn hơn 80 mm, bao gói lại vào ống giấy kraft hoặc ống PE dày 1,0 mm, đường kính 80 mm.

Trường hợp thuốc nổ TNP1 đã được đóng thỏi với đường kính ≤ 80 mm, cho phép sử dụng thỏi thuốc để xác định khối lượng riêng.

6.1.4. 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 vạch chuẩn 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).

6.1.5. Cách tính kết quả

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

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

Trong đó:

ρ : Khối lượng riêng của thỏi thuốc nổ, g/cm³;

G: Khối lượng thổi thuốc nổ bao gồm cả vỏ bọc, g;

G_1 : Khối lượng vỏ bọc thổi thuốc nổ, g;

L: Chiều dài thổi thuốc nổ, cm;

ϕ : Đường kính thổi thuốc nổ, cm;

δ : Chiều dày của bao gói, cm;

Thí nghiệm được tiến hành 03 lần, sai số giữa các kết quả đo không lớn hơn $0,05 \text{ g/cm}^3$. Kết quả là giá trị trung bình của ba lần thí nghiệm, làm tròn đến $0,01 \text{ g/cm}^3$.

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

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

6.3. Xác định độ nén trụ chì

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

6.4. Xác định tốc độ nổ

6.4.1. Vật tư, thiết bị, dụng cụ

- Máy đo tốc độ nổ và dây quang đồng bộ;
- Kíp nổ số 8;
- Thuốc nổ TNP1;
- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện 6 V đến 12 V;
- Thước vạch chuẩn, có chia vạch đến 1 mm;
- Dao, kéo cắt;
- Thước cặp có dải đo từ 0 đến 250 mm, độ chính xác 0,02 mm;
- Dụng cụ tạo lỗ đường kính 2,0 mm và 7,5 mm;
- Hàm nổ hoặc bãi thử nổ.

6.4.2. Chuẩn bị mẫu

Trường hợp thuốc nổ TNP1 dạng rời hoặc đóng thổi có đường lớn hơn 80 mm, bao gói lại vào ống giấy kraft hoặc ống PE dày 1,0 mm, đường kính 80 mm, chiều dài không nhỏ hơn 320 mm và đảm bảo khối lượng riêng nằm trong khoảng quy định tại Điều 4 của Quy chuẩn kỹ thuật này.

Trường hợp thuốc nổ TNP1 đã được đóng thổi với đường kính ≥ 80 mm, chiều dài thổi thuốc ≥ 320 mm, cho phép sử dụng thổi thuốc để đo tốc độ nổ.

Trường hợp thuốc nổ TNP1 đã được đóng thổi với đường kính ≥ 80 mm, chiều dài thổi thuốc < 320 mm, lấy 02 thổi thuốc và cắt phẳng 01 đầu đảm bảo 02 thổi thuốc khi đặt liên tiếp sát nhau trên một đường thẳng được tiếp xúc hoàn toàn, sao cho chiều dài ≥ 320 mm, dùng giấy Kraft cố định 02 thổi thuốc lại.

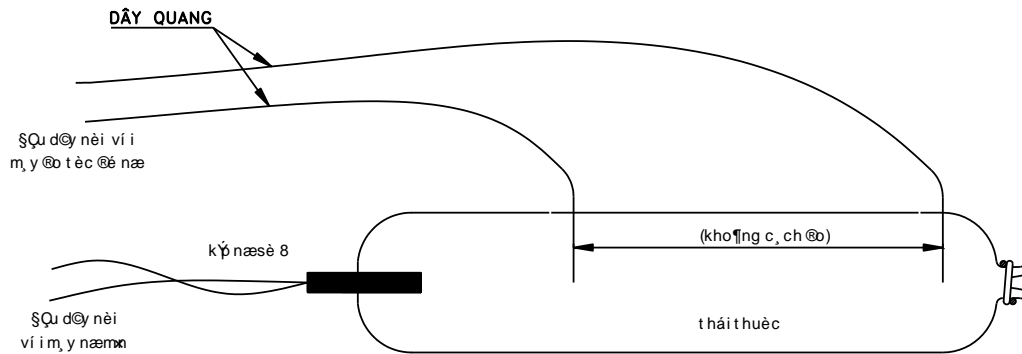
6.4.3. Chuẩn bị đo

- Rải cát 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 thời thuốc;
- Tạo lỗ tra kíp ở đầu và dọc trục thời thuốc;

Khoảng cách từ đáy kíp đến vị trí dây quang gần nhất phải ≥ 50 mm và khoảng cách giữa 02 dây quang ≥ 180 mm.

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



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

6.4.4. Tiến hành đo

- Tra kíp vào lỗ vừa được tạo ra trên thời thuốc sao cho ngập hết hai phần ba kíp trong lỗ tạo ra trên thời thuốc.

- 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 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.

6.5. Xác định khoảng cách truyền nổ

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

6.6. Xác định độ nhạy kích nổ

6.6.1. Nguyên tắc

Lấy ngẫu nhiên 03 thời 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.

6.6.2. Thiết bị, dụng cụ và vật tư

- Thuốc nổ TNP1;
- Kíp điện số 8;
- Mồi nổ dùng cho thuốc nổ công nghiệp;
- Dây nổ chịu nước;
- Tấm chì dài 400mm, rộng 200mm, dày 10mm;
- Máy nổ mìn chuyên dụng hoặc nguồn điện $6V \div 12V$;
- Dùi tạo lỗ;

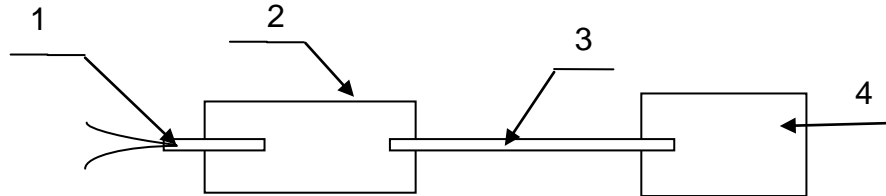
- Hầm nổ hoặc bãi thử nổ;

6.6.3. Chuẩn bị mẫu

Lấy ngẫu nhiên 03 thời thuốc trong lô hàng cần kiểm tra độ nhạy kích nổ (quy cách thời thuốc: đường kính ≤ 90 mm, khối lượng ≤ 2 kg).

6.6.4. Tiến hành thử

Xác định độ nhạy kích nổ của thuốc nổ được thực hiện theo hình 2 dưới đây



1. Kíp nổ điện số 8, mũi nhọn

3. Dây nổ

2. Thuốc nổ TNP1

4. Tấm chì

Hình 2 - Sơ đồ xác định độ nhạy kích nổ

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

- Rạch đều thời thuốc, tra mũi nhọn vào thời thuốc, sau đó tra kíp vào lỗ trên quả mũi nhọn. Dùng dùi chuyên dụng tạo lỗ sâu trên thời 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. Tiến hành đấu hai đầu dây dẫn của kíp nổ điện vào đường dây điện khởi nổ chính;

- Tiến hành khởi nổ.

6.6.5. 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 độ nhạy kích nổ theo quy định.

III. QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

7. Quy định về quản lý

7.1. Thuốc nổ TNP1 phải công bố hợp quy phù hợp quy định kỹ thuật tại Điều 4 của Quy chuẩn kỹ thuật này, gắn dấu hợp quy (dấu CR) và ghi nhãn hàng hóa trước khi lưu thông trên thị trường.

7.2. Thuốc nổ TNP1 sản xuất trong nước phải thực hiện việc công bố hợp quy theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHHCN 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-BKHHCN) và Thông tư số 02/2017/TT-BKHHCN 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-BKHHCN 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-BKHHCN).

7.3. Thuốc nổ TNP1 nhập khẩu phải thực hiện kiểm tra nhà nước về chất lượng hàng hóa nhập khẩu 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 hàng hóa nhập khẩu thuộc trách nhiệm quản lý của Bộ Công Thương (sau đây viết tắt là Thông tư số 36/2019/TT-BCT).

8. Công bố hợp quy

8.1. Việc công bố hợp quy thuốc nổ TNP1 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); 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 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 của Luật Chất lượng sản phẩm, hàng hóa và một số quy định về kiểm tra chuyên ngành hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCHN 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-BKHCHN).

8.2. Chứng nhận hợp quy

8.2.1. Đối với thuốc nổ TNP1 sản xuất trong nước:

Chứng nhận hợp quy 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 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-BKHCHN.

8.2.2. Đối với thuốc nổ TNP1 nhập khẩu:

Chứng nhận hợp quy theo phương thức 7 “Thử nghiệm, đánh giá lô sản phẩm, hàng hóa” theo quy định tại khoản 1 Điều 5 Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN.

8.3. Thử nghiệm phục vụ việc chứng nhận phải được thực hiện bởi tổ chức thử nghiệm được Bộ Công Thương chỉ định theo quy định tại Nghị định số 107/2016/NĐ-CP, Nghị định số 154/2018/NĐ-CP hoặc được thừa nhận theo quy định của Thông tư số 27/2007/TT-BKHCHN. Phạm vi thử nghiệm của tổ chức thử nghiệm phải đáp ứng các yêu cầu quy định của Quy chuẩn kỹ thuật này.

8.4. 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 TNP1 sản xuất trong nước và nhập khẩu thực hiện theo Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCHN.

9. 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-BKHCHN.

IV. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

10. Trách nhiệm của tổ chức, cá nhân

10.1. Tổ chức sản xuất, kinh doanh thuốc nổ TNP1 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.

10.2. Tổ chức sản xuất, nhập khẩu thuốc nổ TNP1 phải đăng ký bản công bố hợp quy tại Sở Công Thương nơi đăng ký kinh doanh theo quy định tại Thông tư số 28/2012/TT-BKHCHN và Thông tư số 02/2017/TT-BKHCHN.

10.3. Tổ chức sản xuất, nhập khẩu thuốc nổ TNP1 có trách nhiệm cung cấp các bằng chứng về sự phù hợp của sản phẩm với Quy chuẩn kỹ thuật này khi có yêu cầu hoặc khi được kiểm tra theo quy định đối với hàng hóa lưu thông trên thị trường.

10.4. Tổ chức kinh doanh thuốc nổ TNP1 phải đảm bảo chất lượng sản phẩm, hàng hóa đã được chứng nhận hợp quy và có gắn dấu hợp quy và nhãn phù hợp với quy định hiện hành.

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

10.6. Các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến thuốc nổ TNP1 trên lãnh thổ Việt Nam tuân thủ các 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 2022.

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.

11.3. Trong trường hợp các văn bản quy phạm pháp luật 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. Trường hợp các Tiêu chuẩn, mã HS viện dẫn tại Quy chuẩn kỹ thuật này có sửa đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo hướng dẫn của Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng./.