BỘ TÀI CHÍNH	CỘNG HÒA XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM Độc lập - Tự do - Hạnh phúc
Số: 87 /2012/TT-BTC	*Hà Nội, ngày 25 tháng 5 năm 2012*

THÔNG TƯ

Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dự trữ nhà nước đối với vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ Pentrit (TEN)

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

Căn cứ Pháp lệnh Dự trữ quốc gia ngày 29/4/2004;

Căn cứ Nghị định số 196/2004/NĐ-CP ngày 02/12/2004 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành Pháp lệnh Dự trữ quốc gia;

Căn cứ Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 01/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật;

Căn cứ Nghị định số 118/2008/NĐ-CP ngày 27/11/2008 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Tài chính;

Theo đề nghị của Bộ Công Thương tại công văn số 11718/BCT-KHCN ngày 19/12/2011 về việc ban hành 02 Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ TNT và thuốc nổ TEN.

Bộ trưởng Bộ Tài chính ban hành Thông tư ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dự trữ nhà nước đối với vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ Pentrit (TEN).

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về dự trữ nhà nước đối với vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ Pentrit (TEN).

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành sau 6 tháng, kể từ ngày ký ban hành.

Điều 3. Các cơ quan, tổ chức và cá nhân có liên quan đến việc quản lý, nhập, xuất và bảo quản vật liệu nổ công nghiệp - thuốc nổ Pentrit (TEN) có trách nhiệm tổ chức thực hiện Thông tư này.

Trong quá trình thực hiện, nếu có vấn đề vướng mắc, các cơ quan, tổ chức, cá nhân kịp thời phản ánh về Bộ Tài chính để nghiên cứu, sửa đổi, bổ sung./.

Nơi nhận:
- Văn phòng TW Đảng và các Ban của Đảng;
- Văn phòng Tổng Bí thư;
- Văn phòng Quốc hội;
- Văn phòng Chủ tịch nước;
- Viện Kiểm sát nhân dân tối cao;
- Tòa án nhân dân tối cao;
- Kiểm toán Nhà nước;
- Văn phòng Ban chỉ đạo TW về phòng, chống tham nhũng;
- Các Bộ, cơ quan ngang Bộ, cơ quan thuộc Chính phủ;
- Các cơ quan Trung ương của các đoàn thể;
- Các đơn vị thuộc Bộ Tài chính;
- Các Cục Dự trữ Nhà nước khu vực;
- Cục Kiểm tra văn bản - Bộ Tư pháp;
- Công báo; Website Chính phủ;
- Website Bộ Tài chính;
- Lưu: VT, TCDT.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Hữu Chí

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

CỘNG HOÀ XÃ HỘI CHỦ NGHĨA VIỆT NAM

QCVN 16 : 2012/BTC

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ DỰ TRỮ NHÀ NƯỚC ĐỐI VỚI VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP - THUỐC NỔ PENTRIT (TEN)

National technical regulation on state reserve of industrial explosive - PENTRIT (TEN)

HÀ NỘI - 2012

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

Lời nói đầu

QCVN 16 : 2012/BTC được biên soạn theo Quyết định đặt hàng thực hiện các nhiệm vụ khoa học và công nghệ năm 2011 số 2594/QĐ-BCT ngày 26 tháng 5 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Công Thương, Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định, Bộ Tài chính ban hành kèm theo Thông tư số 87/2012/TT-BTC ngày 25 tháng 5 năm 2012 của Bộ Tài chính.

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPha

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ DỰ TRỮ NHÀ NƯỚC ĐỐI VỚI VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP - THUỐC NỔ PENTRIT (TEN)

National technical regulation on state reserve of industrial explosive - PENTRIT (TEN)

(Kèm theo TT 87/2012-TT-BTC ngày 25/5/2012 của Bộ Trưởng Bộ Tài Chính)

1. QUY ĐỊNH CHUNG

1.1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn này quy định các yêu cầu kỹ thuật; phương pháp thử; vận chuyển, thủ tục giao nhận, bảo quản, lưu trữ, đảo chuyển và công tác quản lý đối với thuốc nổ TEN dạng tinh thể để nhập kho dự trữ nhà nước.

1.2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn này áp dụng đối với các tổ chức, cá nhân có hoạt động liên quan đến dự trữ nhà nước về vật liệu nổ công nghiệp (VLNCN), với thuốc nổ TEN.

1.3. Giải thích từ ngữ

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

1.3.1. TEN là thuốc nổ có công thức phân tử: $C(CH_2ONO_2)_4$ danh pháp hóa học PENTRIT, ký hiệu TEN.

1.3.2. Lô thuốc nổ TEN là số lượng quy định thuốc nổ TEN có cùng ký hiệu, chủng loại, cùng các thông số kỹ thuật, được sản xuất từ cùng nguyên liệu, theo cùng một phương pháp, trong khoảng thời gian nhất định; được kiểm tra giao nhận cùng một lúc.

2. YÊU CẦU KỸ THUẬT

2.1. Yêu cầu kỹ thuật đối với thuốc nổ TEN

Thuốc nổ TEN đưa vào để dự trữ quốc gia phải đảm bảo các thông số kỹ thuật cơ bản quy định ở Bảng 1 của Quy chuẩn này

Các đặc trưng kỹ thuật cơ bản của thuốc nổ TEN

TT	Các đặc trưng kỹ thuật	Nội dung
1	Tính chất lý học	Kết tinh màu trắng, khối lượng riêng là 1,77 mật độ nhồi: 1,7 G/cm^3 khó nén. Nhiệt độ nóng chảy, ^{0}C

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPh

		142^0 C (với TEN tinh khiết). 140^0C (Với TEN kỹ thuật). - Bị phân hủy trước khi nóng chảy. - Không hút ẩm, không hòa tan trong H_2O và các dung môi hữu cơ thông thường, tan tốt trong axeton
2	Tính chất hóa học	- TEN không tác dụng với kim loại nhưng lại bị axit và kiềm phân hủy mạnh, nên sau khi điều chế phải rửa sạch axit mới bảo quản lâu dài. - Tính ổn định kém hơn Hexogen, bị phân hủy ở $t^0 = 120^0$C
3	Tính chất nổ cháy	- TEN nhạy nổ với tất cả các xung kích ban đầu, độ nhạy nổ cao hơn cả Hexogen. - T^0 bùng cháy là: 215^0 C khi đốt nóng trong không khí nó cháy mạnh ít khói và dễ chuyển thành nổ. - Nếu đốt nóng trong không gian giới hạn thì một lượng nhỏ cũng dễ chuyển thành nổ. - Đối với xung va đập, thử trên búa rơi tiêu chuẩn. P búa = 10kg; H = 25cm. Tỷ lệ nổ của TEN là 100%. - Tác dụng với xung nổ: muốn gây nổ TEN chỉ cần lượng thuốc nổ mồi giới hạn là 0,17g fulminat thủy ngân. hoặc 0,02 gam azotua chì.
4	Đặc trưng năng lượng	Với mật độ 1,6 g/cm^3 như sau: D = 7900m/Sec (tốc độ nổ). Qv = 1,385 Kcal/Kg (nhiệt lượng nổ). - Khả năng sinh công ΔW = 480 ÷ 500 ml. - Khả năng phá xác định theo độ nén trụ chì. ΔH = 16mm (25g thuốc nổ).
5	Ứng dụng	- TEN là thuốc nổ mạnh, độ nhạy nổ quá cao nên không dùng rộng rãi. TEN thuần hóa được dùng làm trạm truyền nổ liều dẫn nổ, liều tự hủy trong các ngòi, làm nguyên liệu đầu chế tạo thuốc nổ dẻo.

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

Bảng 1: Các yêu cầu kỹ thuật cơ bản của thuốc nổ TEN

TT	Tên các thông số	Mức
1	Cảm quan	Kết tinh dạng hạt nhỏ màu trắng
2	Nhiệt độ nóng chảy, ^{0}C	≥139
3	Độ axít (tính theo) hoặc độ kiềm (tính theo NaOH) %	≤ 0,01
4	Hàm lượng nước và các chất dễ bay hơi %	≤ 0,1
5	Hàm lượng cặn không tan trong axeton, %	
	a. Chưa thuần hóa	≤ 0,08
	b. Đã thuần hóa	≤ 0,1
6	Hàm lượng tro %	
	a. Chưa thuần hóa	≤ 0,04
	b. Đã thuần hóa	≤ 0,05
7	Hàm lượng các chất vô cơ	≤ 0,01
8	Độ nhạy nổ bằng phương pháp CAST %	100
9	Khả năng sinh công bằng phương pháp con lắc xạ thuật % TNT	Từ 115 ÷ 125
10	Tốc độ nổ ở mật độ nén 1,6/cm^3 (m/s)	≥7900

Ghi chú: Cho phép lượng nước theo chỉ tiêu ghi trên nhãn của nhà sản xuất

2.2. Yêu cầu về nhà kho

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhap

Thuốc nổ TEN đưa vào dự trữ quốc gia, phải được bảo quản riêng trong nhà kho được xây dựng theo đúng quy định của QCVN 02:2008/BCT - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy VLNCN.

2.3. Mỗi lô thuốc nổ TEN giao nhận không lớn hơn 200 tấn.

3. PHƯƠNG PHÁP KIỂM TRA

3.1. Lấy và chuẩn bị mẫu

Mẫu được lấy xác suất bất kỳ trong 10% số đơn vị bao gói của lô sản phẩm. Mỗi đơn vị bao gói lấy 0,3kg, trộn đều rồi chia theo nguyên tắc phân tử để có mẫu đại diện. Mẫu đại diện được bảo quản theo quy định dùng cho thí nghiệm.

3.2. Xác định dạng ngoài

Dạng ngoài của thuốc nổ được xác định bằng cảm quan.

3.3. Xác định nhiệt độ nóng chảy

3.3.1. Nguyên tắc

Nhiệt độ nóng chảy của thuốc TEN xác định bằng cách quan sát sự biến đổi trạng thái vật lý của nó trong quá trình gia nhiệt.

3.3.2. Phương tiện đo, dụng cụ vật tư, thiết bị gia nhiệt

3.3.2.1. Phương tiện đo và kiểm tra

Các phương tiện đo và kiểm tra được quy định trong Bảng 2

Bảng 2 - Các phương tiện đo và kiểm tra

Tên phương tiện đo	Đặc tính kỹ thuật	
	Phạm vi đo	Sai số
1. Nhiệt kế thủy ngân	Từ 0^0 C đến 200^0c	± 1^0C
2. Nhiệt kế thủy ngân	Từ 50^0C đến 150^0C	± $0,1^0$C

Chú thích:

1) Các phương tiện đo trên phải được kiểm định và còn thời hạn sử dụng.

2) Cho phép dùng các phương tiện đo khác có cấp chính xác cao hơn hoặc tương đương.

3.3.2.2. Dụng cụ, vật tư và hóa chất

Dụng cụ vật tư và hóa chất được quy định trong Bảng 3.

Bảng 3: Các dụng cụ, vật tư hóa chất

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhap

Tên dụng cụ, vật tư và hóa chất	Tính năng, công dụng
1. Kính lúp	Có độ phóng đại đến 4 lần; quan sát biến thiên nhiệt độ
2. Ống nghiệm	Đường kính (20 ± 2) mm; Chiều cao (150 ±10) mm;
3. Mao quản thủy tinh mỏng thành	Đường kính từ 1,5 mm đến 2,0 mm; Chiều dài từ 25 mm đến 40 mm
4. Axit Sunphuaric (glyxerin) chứa trong bình đo có chiều cao khoảng 70 mm	Đo nhiệt độ nóng chảy.

3.3.3. Cách tiến hành

a. Thuốc nổ TEN được nghiền nhỏ trong cối bằng sứ hoặc bằng gỗ, nạp vào mao quản với chiều cao từ 10 mm đến 15 mm. Gõ nhẹ mao quản trên mặt bàn gỗ để nén đều lượng thuốc nổ trong mao quản;

b. Buộc chặt mao quản chứa thuốc vào nhiệt kế, sao cho cột thuốc nổ trong mao quản nằm ở khoang giữa bầu thủy ngân của nhiệt kế. Cho phép cùng một lúc buộc vào nhiệt kế 02 ống mao quản chứa thuốc nổ;

c. Đun axit sunphuaric (hoặc glyxerin) trong bình đo đến nhiệt độ nhất định; kiểm tra nhiệt độ của axit (hoặc glyxerin) bằng nhiệt kế với độ chính xác đến 1^0C;

d. Khi nhiệt độ của axit (hoặc glyxerin) trong bình đo đạt từ 120^0C đến 125^0C, thay nắp bình bằng nắp khác với nhiệt kế có độ chính xác đến $0,1^0$C đã được buộc mao quản chứa thuốc nổ;

e. Đặt nhiệt kế vào ống nghiệm, sao cho bầu thủy ngân của nó không chạm vào thành hoặc đáy ống nghiệm. Tiếp tục đun bình đo chứa axit sunphuaric (hoặc glyxerin) với tốc độ tăng nhiệt độ từ 1^0C đến $1,5^0$C trong 1 phút;

f. Quan sát sự biến đổi trạng thái vật lý của mẫu bằng kính lúp;

g. Nhiệt độ nóng chảy của thuốc nổ TEN được tính là nhiệt độ tại đó quan sát sản phẩm đã bắt đầu chuyển sang pha lỏng.

3.3.4. Biểu thị kết quả

a. Nhiệt độ nóng chảy của thuốc nổ TEN, tính bằng ^{0}C, xác định theo công thức:

$$t_{n/c} = t + \Delta t \qquad (1)$$

Trong đó:

$t_{n/c}$ là nhiệt độ nóng chảy của thuốc nổ, tính bằng ^{0}C

t là giá trị nhiệt độ đọc được trên thang đó của nhiệt kế, tính bằng ^{0}C

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

Δt là giá trị nhiệt độ hiệu chỉnh, tính bằng ^{0}C

Chú thích:

1) Khi nhiệt độ nóng chảy nằm cao hơn 2^{0}C so với bề mặt cắt phía trên của thiết bị thì phải hiệu chỉnh. Giá trị nhiệt độ hiệu chỉnh, tính bằng ^{0}C, xác định theo công thức:

$$\Delta t = 0,00016\ h(t_1-t_2) \qquad (2)$$

Trong đó: Δt: là giá trị hiệu chỉnh nhiệt độ, tính bằng ^{0}C

h là chiều cao cột thủy ngân tính từ mặt cắt phía trên của thiết bị đến nhiệt độ đọc được trên nhiệt kế, tính bằng ^{0}C;

t_1 là nhiệt độ nóng chảy đo được trên thang đo nhiệt kế, tính bằng ^{0}C.

t_2 là nhiệt độ của môi trường, tính bằng ^{0}C.

2) Trường hợp thuốc nổ có độ ẩm cao hơn so với tiêu chuẩn, phải tiến hành sấy thuốc trước khi đo. Thuốc được sấy ở nhiệt độ từ 75^{0}C đến 80^0 C trong 2,5 giờ, để nguội trong bình hút ẩm chứa silicagen trong khoảng 40 phút.

b. Kết quả cuối cùng là trung bình cộng của hai lần xác định song song. Chênh lệch giữa chúng không được vượt quá 0,3^{0}C. Làm tròn số đến 0,1^0 C.

3.4. Xác định độ axit

3.4.1. Nguyên tắc

Độ axit của thuốc nổ TEN xác định bằng phương pháp chuẩn độ axit - bazơ với chỉ thị màu là dung dịch quỳ.

3.4.2. Phương tiện đo và kiểm tra

3.4.2.1. Phương tiện đo và kiểm tra

Các phương tiện đo và kiểm tra được quy định trong bảng 4.

Bảng 4: Các phương tiện đo và kiểm tra

Tên phương tiện đo	Đặc tính kỹ thuật	
	Phạm vi đo	Sai số
1. Cân phân tích	Từ 0g đến 200g	± 0,0002 g

Chú thích:

1) Các phương tiện đo trên phải được kiểm định và còn thời hạn sử dụng.

2) Cho phép dùng các phương tiện đo khác có cấp chính xác cao hơn hoặc tương đương.

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhap

3.4.2.2. Dụng cụ, vật tư và hóa chất

Dụng cụ vật tư và hóa chất được quy định trong Bảng 5.

Bảng 5 - Các dụng cụ, vật tư hóa chất.

Tên dụng cụ, vật tư và hóa chất	Tính năng, công dụng
1. Bếp cách thủy	Xử lý, đun nóng mẫu thí nghiệm
2. Bình tam giác	Dung tích 250 ml ; Chuẩn độ
3. Microburet	Dung tích từ 1 ml đến 2 ml ; Chuẩn độ
4. Ống đong	Dung tích 100 ml ; Chuẩn độ
5. Benzen TKPT, trung tính	Dung môi cho chuẩn độ
6. Etanol tinh cất	Dung môi cho chuẩn độ
7. Dung dịch quỳ (0,02 g quỳ hòa tan trong 100 ml etanol)	Chất chỉ thị
8. Natri hyđroxit, dung dịch 0,05 mol	Dung dịch chuẩn độ
9. Axit sunphuaric, dung dịch 0,05mol	Dùng trong chuẩn độ
10. Toluen TKPT	Dung môi hòa tan
11. Hỗn hợp etanol - toluen (benzen) với tỷ lệ 1:1 theo thể tích	Dung môi hòa tan

3.4.3. Cách tiến hành

a. Cân khoảng 5g thuốc nổ với độ chính xác đến 0,01 g, hòa tan trong 50 ml axeton nóng và chuẩn bằng dung dịch NaOH, nồng độ 0,05 mol với sự có mặt của 15 giọt dung dịch quỳ.

b. Chuẩn cho tới khi dung dịch có màu xanh lá cây.

Chú thích: Đối với thuốc nổ TEN màu xanh lá cây xuất hiện ngay sau khi thêm 15 giọt quỳ chứng tỏ phản ứng trung tính. Trường hợp phản ứng axit dung dịch được chuẩn cho tới khi màu đỏ của nó chuyển sang màu xanh lá cây.

3.4.4. Biểu thị kết quả

a. Độ axit của thuốc nổ TEN theo axit sunphuaric, tính bằng %, xác định theo công thức:

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPha

$$X = \frac{V.0,002452.100}{G} \quad (3)$$

Trong đó:

X là độ axit của thuốc nổ TEN, tính bằng %;

V là thể tích dung dịch NaOH, tiêu tốn khi chuẩn có nồng độ chính xác bằng 0,05 mol, tính bằng ml;

G là khối lượng thuốc nổ, tính bằng gam;

0,002452 là lượng axit sunphuaric ứng với 1ml dung dịch NaOH có nồng độ chính xác bằng 0,05 mol tính bằng ml.

b. Kết quả cuối cùng là trung bình cộng của hai kết quả xác định song song. Sai số giữa chúng không được vượt quá 0,05 %.

3.5. Xác định hàm lượng cặn không tan trong axeton/các chất vô cơ

3.5.1. Nguyên lý

Phương pháp xác định dựa trên cơ sở hòa tan hoặc chiết TEN bằng dung môi hữu cơ (axeton), sau đó sấy và cân phần không tan.

3.5.2. Dụng cụ và thuốc thử

Bình tam giác có vòi hút chân không

Bơm chân không hoặc dụng cụ tạo chân không bằng tia nước

Cốc lọc xốp số 3 có dung tích 30ml

Bình hút ẩm

Tủ sấy

Kính đồng hồ

Axeton TKPT.

3.5.3. Các phương pháp xác định

3.5.3.1. Phương pháp hút lọc

Cân khoảng 10g mẫu chính xác đến 0,01g, cho vào trong cốc lọc đã chuẩn bị sẵn, dùng axeton nóng để hòa tan và hút lọc cho đến khi mẫu tan hết. Sau đó cho cốc vào trong tủ sấy 95 + 100^{0}C, sấy 1 giờ, lấy ra để nguội trong bình hút ẩm rồi cân chính xác đến 0,0002g.

Hàm lượng chất không tan trong axeton (X) tính bằng % xác định theo công thức sau:

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPha

$$X = \frac{(G_1 - G_2)x100}{G} \qquad (4)$$

Trong đó:

G_1: Khối lượng chất không tan và cốc lọc (g)

G_2: Khối lượng cốc lọc không (g)

G : Khối lượng mẫu (g)

3.5.3.2. Phương pháp ngâm

Cân vào trong cốc lọc đã xử lý xong lấy khoảng 5g mẫu, chính xác đến 0,01g đặt vào lỗ giá của bình ngâm có đựng khoảng 2 lít axeton, sau đó đậy bình ngâm lại, mở nước làm nguội rồi đặt vào trong phạm vi $80^0C \div 90^0 C$, không được để axeton trong cốc lọc tràn ra ngoài. Sau khi tan hết, lấy bình ngâm trong bể nước nóng ra, rồi lấy cốc lọc ra, dùng kính đồng hồ sạch* hứng lấy vài giọt dung dịch lọc để khô, khi không thấy có vết trắng tức là ngâm tan hết.

Chỗ lỗ cũ đặt lại một cốc lọc khác có đựng mẫu mới vào tiếp tục ngâm. Sau đó cho cốc lọc vào tủ sấy $95 \div 100^0C$, sấy 1 giờ, chuyển sang bình hút ẩm để nguội xong đem cân, chính xác đến 0,0002 g.

Hàm lượng chất không tan trong axeton (X) tính bằng % xác định theo công thức sau:

$$X = \frac{(G_1 - G_2)x100}{G}$$

3.6. Xác định hàm ẩm và chất bay hơi

3.6.1. Nguyên lý

Việc xác định được thực hiện bằng phương pháp sấy thuốc, sau đó xác định sự hao hụt về trọng lượng của thuốc.

3.6.2. Dụng cụ

Cốc cân có nắp nhám ϕ 60 ÷ 65 mm, cao 30 ÷ 40 mm

Bình hút ẩm

Tủ sấy

Cân phân tích có độ chính xác 0,0002 g

3.6.3. Các bước xác định

Dùng cốc cân đã sấy và cân đến trọng lượng không đổi, cân lấy khoảng 10g mẫu, chính xác đến 0,0002g, chiều dày lớp thuốc không lớn hơn 10mm, cho vào trong tủ sấy 75^0 C ÷ 80^0C, sấy 3 giờ lấy ra để nguội trong bình hút ẩm xong đem cân chính xác đến 0,0002g.

LawSoft Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPha

Hàm lượng chất không tan trong axeton (X) tính bằng % xác định theo công thức sau:

$$X = \frac{(G_1 - G_2)x100}{G}$$

Trong đó:

G_1: Khối lượng mẫu và bình cân trước khi sấy (g)

G_2: Khối lượng mẫu và bình cân sau khi sấy (g)

G : Khối lượng mẫu (g)

Chênh lệch giữa hai kết quả xác định song song không được vượt quá 0,02 %. Kết quả cuối cùng là trung bình cộng của hai kết quả thu được làm tròn số đến 0,01%.

3.7. Xác định hàm lượng tro

3.7.1. Nguyên tắc

Xác định hàm lượng tro dựa trên việc đốt cặn không tan trong axeton của thuốc nổ sau đó nung phần than và cân đến khối lượng không đổi.

3.7.2. Phương tiện đo, dụng cụ, vật tư

3.7.2.1. Phương tiện đo và kiểm tra

Các phương tiện đo và kiểm tra được quy định trong Bảng 6.

Bảng 6 - Các phương tiện đo và kiểm tra.

Tên phương tiện đo	Đặc tính kỹ thuật	
	Phạm vi đo	Sai số
1. Cân phân tích	Từ 0g đến 200 g	± 0,0002g
2. Lò nung Mufel	Từ 0^0C đến 1200^0C	± 1^0C
3. Đồng hồ bấm giây		± 1s

Chú thích:

1) Các phương tiện đo trên phải được kiểm định và còn thời hạn sử dụng.

2) Cho phép dùng các phương tiện đo khác có cấp chính xác cao hơn hoặc tương đương.

3.7.2.2. Dụng cụ, vật tư và hóa chất

Dụng cụ vật tư và hóa chất được quy định trong bảng 7.

Bảng 7: Các phương tiện đo và kiểm tra

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPha

Tên dụng cụ, vật tư và hóa chất	Tính năng, công dụng
1. Bình hút ẩm, chứa canxi clorua hoặc silicagen	Làm khan cặn tro sau nung
2. Phễu thủy tinh	Đường kính từ 70mm đến 100mm; Lọc cặn không tan
3. Phễu lọc xốp số 2	Lọc cặn không tan
4. Cốc nung bằng sứ	Nung cặn mẫu
5. Giấy lọc không tan	Lọc cặn mẫu không tan
6. Axeton TKPT	Hòa tan mẫu

3.7.3. Cách tiến hành

a. Cân 10g thuốc nổ với độ chính xác 0,01 g cho vào phễu lọc xốp số 2 hoặc phễu thủy tinh với giấy lọc không tan đã biết chính xác khối lượng; Rửa thuốc nổ bằng axeton nóng (nhiệt độ từ 45^{0}C đến 50^{0}C) cho đến khi mẫu tan hoàn toàn.

Chú thích: Kiểm tra độ hòa tan bằng cách nhỏ vài giọt dung dịch qua phễu lên kính đồng hồ, sau khi để bay hơi hoàn toàn trên mặt kính phải không còn vết cặn.

b. Giấy lọc và cặn được đốt trước khi cho vào nung trong lò Mufel ở 1000^{0}C trong 40 phút. Sau đó phễu lọc chứa cặn được làm nguội trong bình hút ẩm chứa canxi clorua hoặc silicagen không ít hơn 40 phút và cân với độ chính xác đến 0,0002g.

3.7.4. Biểu thị kết quả

a. Hàm lượng tro của thuốc nổ TEN, tính bằng % xác định theo công thức:

$$X = \frac{(G_1 - G_2)x100}{G}$$

Trong đó: X là hàm lượng tro của thuốc nổ, tính bằng %.

G_1 là khối lượng cốc nung và cặn, tính bằng gam.

G_2 là khối lượng cốc nung, tính bằng gam.

G là khối lượng mẫu, tính bằng gam.

b. Kết quả cuối cùng là trung bình cộng của hai kết quả xác định song song. Sai số giữa chúng không được vượt quá 0,03%. Làm tròn số đến 0,01%.

3.8. Xác định hàm lượng chất thuần hóa

3.8.1. Nguyên tắc

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

Phương pháp dựa trên việc hòa tan chất thuần hóa bằng xăng không chì và xác định sự hao hụt khối lượng thuốc nổ.

3.8.2. Phương tiện đo, dụng cụ, vật tư

3.8.2.1 Phương tiện đo và kiểm tra

Các phương tiện đo và kiểm tra được quy định trong Bảng 8.

Bảng 8- Các phương tiện đo và kiểm tra

Tên phương tiện đo	Đặc tính kỹ thuật	
	Phạm vi đo	Sai số
1.Tủ sấy hoặc bình ổn nhiệt với hệ điều chỉnh nhiệt độ	Từ 0^0C đến 120^0C	± 1^0C

Chú thích: 1) Các phương tiện đo trên phải được kiểm định và còn thời hạn sử dụng.

2) Cho phép dùng các phương tiện đo khác có cấp chính xác cao hơn hoặc tương đương.

3.8.2.2. Dụng cụ, vật tư và hóa chất

Dụng cụ vật tư và hóa chất được quy định trong bảng 9.

Bảng 9: Các phương tiện đo và kiểm tra

Tên dụng cụ, vật tư và hóa chất	Tính năng, công dụng
1. Phễu thủy tinh	Đường kính từ 70 mm đến 100 mm; Lọc cặn không tan
2. Bình tam giác	Dung tích 250 ml ; Phá mẫu
3. Cốc cân thủy tinh	Đường kính (40 ±2,5) mm; chiều cao (60±3)mm hoặc đường kính (65 ±2,5)mm; Chiều cao (30±1,5)mm; Sấy mẫu.
4. Bình hút ẩm chứa canxi clorua khan hoặc silicagen	Làm khan cặn
5. Phễu lọc xốp số 2 hoặc 3	Lọc mẫu
6. Giấy lọc không tan	Lọc mẫu
7. Xăng không chì	Phá mẫu

3.8.3. Cách tiến hành

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPh

a. Rửa phễu lọc xốp hoặc giấy lọc đặt trong phễu thủy tinh bằng xăng nóng (nhiệt độ từ 70°C đến 75°C). Sau đó sấy phễu ở nhiệt độ từ 95°C đến 100°C trong khoảng 1 giờ, để nguội trong bình hút ẩm chứa canxi clorua khan (hoặc silicagen) 40 phút rồi cân với độ chính xác đến 0,0002g.

b. Cân 5g thuốc nổ đã chuẩn bị với độ chính xác đến 0,01 g cho vào phễu đã chuẩn bị. Rửa thuốc nổ bằng xăng nóng (nhiệt độ từ 70°C đến 75°C).

c. Lượng chất thuần hóa được coi là tan hết nếu không còn vết trên mặt kính đồng hồ sau khi đã cho bay hơi hoàn toàn 15 giọt dung dịch từ phễu lọc.

d. Trường hợp chất thuần hóa chưa tan hết có thể dùng thêm 50ml xăng nóng.

e. Phễu chứa thuốc nổ đã rửa sạch chất thuần hóa được đặt vào tủ sấy, sấy ở nhiệt độ 95°C đến 100°C trong thời gian 1 giờ, để nguội 40 phút trong bình hút ẩm chứa canxi clorua khan (hoặc silicagen) rồi cân với độ chính xác đến 0,0002 g.

f. Tiến hành với mẫu trắng: Xác định độ hòa tan của TEN chưa thuần hóa trong xăng.

3.8.4. Biểu thị kết quả

a. Hàm lượng chất thuần hóa trong thuốc nổ TEN, tính bằng %, xác định theo công thức.

$$X = \frac{(G_1 - G_2)\times 100}{G} - a \qquad (5)$$

Trong đó: X là hàm lượng chất thuần hóa, tính bằng %.

G_1 là khối lượng phễu chứa thuốc nổ trước khi thí nghiệm, tính bằng gam.

G_2 là khối lượng phễu chứa thuốc nổ sau khi thí nghiệm, tính bằng gam.

G là khối lượng phễu, tính bằng gam.

a là khối lượng thuốc nổ TEN chưa thuần hóa tan trong 150ml xăng nóng ở thí nghiệm với mẫu trắng, tính bằng %.

b. Kết quả cuối cùng là trung bình cộng với hai kết quả xác định song song. Sai số giữa chúng không được vượt quá 0,3%. Làm tròn số đến 0,1%.

3.9. Xác định tốc độ nổ

TCVN 6422 :1998 vật liệu nổ công nghiệp: xác định tốc độ nổ.

3.10. Xác định khả năng sinh công trên con lắc xạ thuật

TCVN 6424 :1998 vật liệu nổ công nghiệp: xác định khả năng sinh công bằng con lắc xạ thuật.

3.11. Xác định khoảng cách truyền nổ

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com

TCVN 6425 : 1998 vật liệu nổ công nghiệp: xác định khoảng cách truyền nổ.

*** Xử lý chung**

Kết quả kiểm tra của tất cả các chỉ tiêu phải nằm trong khoảng cho phép của cấp chất lượng tương ứng theo quy định tại tiêu chuẩn hiện hành. Việc sử dụng thuốc nổ do cấp chỉ huy có thẩm quyền quyết định.

4. THỦ TỤC GIAO NHẬN, BẢO QUẢN

4.1 Vận chuyển

Vận chuyển thuốc nổ TEN dự trữ nhà nước theo QCVN 02:2008/BCT- Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong bảo quản, vận chuyển, sử dụng và tiêu hủy VLNCN.

4.2 Quy trình kiểm tra khi nhập kho

4.2.1 Kiểm tra hồ sơ

Thuốc nổ TEN đưa vào để dự trữ nhà nước phải có nguồn gốc xuất xứ rõ ràng, có chất lượng đảm bảo theo các thông số kỹ thuật cơ bản tại bảng 1 của Quy chuẩn này. Mỗi lô hàng khi đưa vào dự trữ phải có đủ các dữ liệu sau:

- Tên gọi của VLNCN, ký mã hiệu, quy cách;

- Nước (hoặc nơi) sản xuất;

- Ngày tháng năm sản xuất;

- Thời hạn đảm bảo;

- Giấy xác nhận chất lượng có các thông số kỹ thuật cơ bản theo bảng 1 của quy chuẩn này.

4.2.2 Kiểm tra thuốc nổ TEN khi giao nhận

4.2.2.1. Kiểm tra số lượng

Số lượng thuốc nổ TEN trong mỗi lô hàng phải đúng với số lượng thuốc nổ TEN nhận về kho (theo phiếu vận chuyển, hóa đơn, lệnh nhập kho hoặc giấy chứng nhận nhập khẩu, hợp đồng đã ký).

4.2.2.2. Kiểm tra chất lượng, bao gói

Thuốc nổ TEN nhập kho phải đảm bảo các chỉ tiêu chất lượng quy định tại khoản 2.1 mục 2 của Quy chuẩn này.

Bao gói:

a. Thuốc nổ được đóng trong thùng ván sợi ép, bên trong có hai lớp màng PE đường kính 350mm, cao 420mm. Khối lượng tịnh 25kg/thùng. Sản phẩm ngậm 25% nước.

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhap

b. Hòm gỗ được đóng theo tiêu chuẩn hòm hộp bảo quản vũ khí do Cục Quân khí ban hành. Hòm có ke, ốp khóa, bản lề.

Hòm thuốc nổ TEN để nhập kho hàng dự trữ nhà nước phải đảm bảo còn nguyên hòm gói, nhãn hiệu hàng hóa, không rách vỡ. Trong lô thuốc nổ TEN nhập về, những hòm có các khuyết tật như trên phải chọn riêng ra để sử dụng trước, không được đưa vào để dự trữ.

4.3. Bảo quản

4.3.1 Sắp xếp bảo quản thuốc nổ TEN trong kho

Tuỳ từng diện tích sàn kho, hỗn hợp bảo quản của nhà sản xuất và cách sắp xếp trong kho để sắp xếp bảo quản thuốc nổ TEN cho phù hợp nhưng phải đảm bảo như sau:

- Hỗn hợp thuốc nổ TEN được xếp thành các chồng trên bục kê trong các nhà kho, bục kê phải kê cao ít nhất 0,2m so với sàn kho.

- Các hòm được xếp liền nhau thành một khối, các khối xếp cao không quá 1,6 m so với sàn kho, rộng không quá 2m, dài không quá 5m.

- Giữa các khối hòm phải để lối đi rộng ít nhất 1,3m, cách tường nhà kho ít nhất 0,2m.

- Các chồng, các hàng hòm thuốc nổ TEN phải được sắp xếp ngay ngắn, chắc chắn, dễ quan sát, dễ kiểm đếm.

Khối lượng thuốc nổ TEN bảo quản trong mỗi nhà kho không vượt quá trữ lượng cho phép đối với mỗi nhà kho cố định được quy định tại QCVN 02:2008/BCT.

4.3.2 Thẻ lô thuốc nổ TEN

Mỗi hòm thuốc nổ TEN hàng xếp trong kho có đính một nhãn và tối thiểu phải có các nội dung sau:

- Tên gọi của VLNCN, ký mã hiệu, quy cách:

- Nước (hoặc nơi) sản xuất:

- Ngày tháng năm sản xuất:

- Số lượng:

- Chất lượng:

- Ngày nhập kho:

4.3.3 Bảo quản định kỳ và đảo chuyển thuốc nổ TEN trong kho

4.3.3.1 Kiểm tra hàng ngày

- Kiểm tra nhiệt độ, môi trường, hòm hộp trong kho. Kiểm tra vệ sinh, các công tác khác trong và ngoài kho.

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPh

- Khi nhiệt độ môi trường trong kho lớn hơn 35^{0}C phải mở cửa sổ, cửa chính làm thông thoáng khí trong kho.

4.3.3.2 Kiểm tra định kỳ và đảo chuyển

- Mỗi tháng phải kiểm tra một lần bằng cảm quan diễn biến và tình trạng bục kê, sắp xếp, chất lượng hòm thuốc nổ TEN và công tác bảo quản.

- Định kỳ cứ 3 tháng phải đảo chuyển hòm hộp thuốc nổ TEN trong kho, việc đảo chuyển như sau: chuyển các hòm từ vị trí này sang vị trí khác: Trên xuống dưới, dưới lên trên, cạnh vào giữa, giữa ra cạnh... Đồng thời việc đảo chuyển để kiểm tra xem xét được cụ thể tình hình phẩm chất của từng hòm thuốc nổ TEN.

4.3.3.3 Kiểm tra bất thường

Kiểm tra tình hình chất lượng, công tác bảo quản khi có sự cố xảy ra hoặc theo yêu cầu của cơ quan quản lý cấp trên.

4.4. Đổi hàng thay thế

4.4.1 Đổi hàng thay thế theo định kỳ

Bảo quản thuốc nổ TEN dự trữ nhà nước trong kho đến một thời hạn nhất định, trước khi hết thời hạn đảm bảo phải thay vào đó là đưa các lô thuốc nổ TEN mới, có chất lượng tốt vào dự trữ thay thế.

Khi chuẩn bị hết thời hạn sử dụng đảm bảo, thì tuỳ theo lượng thuốc nổ TEN dự trữ trong kho và khả năng tiêu thụ trên thị trường để định ra thời điểm bắt đầu phải đổi hàng thay thế, sao cho tất cả số thuốc nổ TEN đổi hàng khi đưa ra sử dụng đều phải còn thời hạn đảm bảo.

Quy định thời hạn thay thế theo định kỳ: 12 tháng

4.4.2 Đổi hàng thay thế trước định kỳ

Khi kiểm tra hoặc đảo chuyển hòm hộp thuốc nổ TEN có thể sẽ phát hiện ra những hòm chưa đến định kỳ phải đổi hàng, nhưng phẩm chất đã có hiện tượng suy giảm. Khi đó phải lập biên bản và đưa những hòm thuốc nổ TEN này ra sử dụng ngay. Trường hợp thuốc nổ TEN khi kiểm tra thấy không đảm bảo sử dụng thì phải hủy theo quy định. Sau đó có kế hoạch đưa số thuốc nổ TEN mới, có chất lượng tốt vào dự trữ thay thế.

4.5. Xuất hàng

4.5.1 Khi có lệnh xuất hàng, thủ kho phải chuẩn bị đủ sổ sách, giấy tờ có liên quan và nhân lực bốc xếp.

4.5.2 Kiểm tra chất lượng, số lượng hàng dự kiến xuất .

4.4.3 Xuất hàng theo nguyên tắc: Hàng nhập trước xuất trước, hàng nhập sau xuất sau.

4.5.4 Xuất đúng số lượng, đúng chủng loại.

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPha

4.5.5 Khi xuất hành xong phải hoàn chỉnh các thủ tục, chứng từ giao nhận theo đúng quy định.

4.6. Chế độ ghi chép sổ sách theo dõi hàng hóa

Các lô thuốc nổ TEN khi đưa vào dự trữ nhà nước, đều phải có sổ sách theo dõi ngay từ đầu.

4.6.1. Lập thẻ kho

Các kho thuốc nổ TEN dự trữ nhà nước được lập một thẻ kho ghi rõ đầy đủ các nội dung: Tên hàng hóa, ký mã hiệu, quy cách; Nước (hoặc nơi) sản xuất; Số lượng; chất lượng; ngày tháng năm nhập kho... và đủ chữ ký, con dấu đáp ứng thủ tục hành chính và chế độ kế toán quy định hiện hành.

Thẻ kho được để trong hộp tài liệu, trong kho hàng.

4.6.2. Sổ theo dõi

Phải mở sổ ghi chép hàng ngày, định kỳ hoặc đột xuất về tình hình công tác bảo quản thuốc nổ TEN diễn biến về số lượng, chất lượng v.v....trong suốt thời gian bảo quản trong kho cho đến khi xuất kho hết, bao gồm các dữ liệu:

- Tên hàng hóa, ký mã hiệu, quy cách; Nước (hoặc nơi) sản xuất; Số lượng; chất lượng; ngày tháng năm nhập kho.

- Các thời gian dự kiến phải đảo chuyển, thời gian dự kiến phải đổi hàng và các diễn biến số lượng, chất lượng, nhiệt độ v.v... trong kho.

Sổ phải đóng dấu giáp lai, ghi đủ các nội dung theo mẫu, có đủ các thành phần ký tên và đóng dấu đơn vị.

Các sổ sách theo dõi được mở và ghi chép đúng quy định và hướng dẫn của Bộ Công thương và Tổng cục Dự trữ Nhà nước.

Định kỳ, các cấp làm dự trữ phải lập báo cáo riêng về thuốc nổ TEN dự trữ nhà nước, theo nhiệm vụ được phân cấp của mình, đúng mẫu biểu và thời gian đã quy định.

Các dữ liệu trên được ghi chép vào sổ sách và lưu giữ tại đơn vị, tổ chức có thuốc nổ dự trữ nhà nước để theo dõi.

5. QUẢN LÝ CHẤT LƯỢNG

5.1. Khi kiểm tra hoặc khi đảo chuyển hòm thuốc nổ TEN nếu phát hiện thấy hòm hộp bảo quản của thuốc nổ bị hư hỏng (mối mọt, ẩm ướt, mục rách...) có khả năng làm ảnh hưởng đến phẩm chất của thuốc nổ, thì phải bảo quản thay thế hòm hộp hỏng bằng các hòm hộp mới, đảm bảo giữ được chất lượng ổn định cho thuốc nổ. Đồng thời tìm nguyên nhân để khắc phục kịp thời và phải có kế hoạch thay thế, sớm đưa hòm thuốc nổ này vào sử dụng.

5.2. Khi kiểm tra thấy có hiện tượng bất thường hoặc có nghi ngờ chất lượng thuốc nổ kém phẩm chất thì phải lập biên bản hoặc tiến hành thủ tục lấy mẫu kiểm tra các chỉ tiêu chuẩn

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPh

lượng quy định tại khoản 2.1 mục 2 của Quy chuẩn này để có để có biện pháp xử lý thích hợp và kịp thời.

5.3. Trước khi xuất kho phải kiểm tra chất lượng thuốc nổ TEN để có biện pháp sử dụng hợp lý.

5.4. Thuốc nổ TEN để dự trữ nhà nước phải được chứng nhận hợp quy phù hợp với các quy định tại mục 2 của Quy chuẩn này. Việc chứng nhận hợp quy do tổ chức chứng nhận hợp quy được chỉ định tiến hành tại Việt Nam theo phương thức thử nghiệm, đánh giá lô sản phẩm, hàng hóa hoặc do tổ chức chứng nhận hợp quy trong và ngoài nước được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền chỉ định hoặc thừa nhận thực hiện tại nước ngoài.

5.5. Thuốc nổ TEN để dự trữ nhà nước phải được gắn dấu hợp quy. Chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy, dấu hợp quy và phương thức đánh giá sự phù hợp quy định tại khoản 5.4 mục này thực hiện theo Quy định về chứng nhận hợp chuẩn, chứng nhận hợp quy và công bố hợp chuẩn, công bố hợp quy ban hành kèm theo Quyết định số 24/2007/QĐ-BKHCN ngày 28/9/2007 của Bộ trưởng Bộ Khoa học và Công nghệ.

5.6. Thời gian từ khi sản xuất thuốc nổ TEN đến khi nhập kho dự trữ nhà nước không lớn hơn 5 tháng (kể cả thời gian vận chuyển).

5.7. Thời gian lưu kho: Thời gian bảo quản thuốc nổ TEN nhập kho dự trữ nhà nước không lớn hơn 12 tháng.

6. TRÁCH NHIỆM CỦA TỔ CHỨC, CÁ NHÂN

6.1. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu thuốc nổ TEN để dự trữ nhà nước phải thực hiện công bố tiêu chuẩn áp dụng với nội dung không trái với Quy chuẩn này, đảm bảo chất lượng phù hợp với quy định Quy chuẩn này và theo đúng tiêu chuẩn công bố đã áp dụng.

6.2. Tổ chức, cá nhân sản xuất, nhập khẩu thuốc nổ TEN để dự trữ nhà nước phải thực hiện chứng nhận hợp quy, công bố hợp quy theo Quy chuẩn này.

6.3. Cơ quan chức năng kiểm tra theo các quy định hiện hành đối với việc tuân thủ Quy chuẩn này.

7. TỔ CHỨC THỰC HIỆN

7.1. Bộ Công Thương trong phạm vi, trách nhiệm, quyền hạn của mình hướng dẫn và kiểm tra thực hiện Quy chuẩn này.

7.2. Trong trường hợp các tiêu chuẩn, hướng dẫn quy định tại Quy chuẩn này có sự thay đổi, bổ sung hoặc được thay thế thì thực hiện theo quy định tại văn bản mới./.

LawSoft * Tel: +84-8-3930 3279 * www.ThuVienPhapLuat.com