BỘ CÔNG THƯƠNG

BỘ CÔNG THƯƠNG

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

Số: 10/2012/TT-BCT

Hà Nội, ngày 12 tháng 6 năm 2012

THÔNG TƯ
Ban hành Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu nổ công nghiệp

Căn cứ Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2007 của Chính phủ quy định chức năng, nhiệm vụ, quyền hạn và cơ cấu tổ chức của Bộ Công Thương và Nghị định số 44/2011/NĐ-CP ngày 14 tháng 6 năm 2011 về sửa đổi, bổ sung Điều 3 Nghị định số 189/2007/NĐ-CP ngày 27 tháng 12 năm 2007;

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

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;

Căn cứ Thông tư số 23/2007/TT-BKHCN ngày 28 tháng 9 năm 2007 của Bộ Khoa học và Công nghệ hướng dẫn xây dựng, thẩm định và ban hành quy chuẩn kỹ thuật;

Điều 1. Ban hành kèm theo Thông tư này Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về an toàn trong sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu nổ công nghiệp.

Điều 2. Thông tư này có hiệu lực thi hành từ ngày 26 tháng 7 năm 2012.

Điều 3. Chánh Văn phòng Bộ, Chánh Thanh tra Bộ, các Vụ trưởng, Tổng cục trưởng, Cục trưởng thuộc Bộ, 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./.

KT. BỘ TRƯỞNG
THỨ TRƯỞNG

Nguyễn Nam Hải

QCVN 01: 2012/BCT

QUY CHUẨN KỸ THUẬT QUỐC GIA VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT, THỬ NGHIỆM VÀ NGHIỆM THU VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP

National Technical Regulations on Safety in the process of producing, testing and perfoming check and acceptance of Industrial explossive materials

Lời nói đầu

QCVN 01: 2012/BCT do Vụ Khoa học và Công nghệ soạn thảo, trình duyệt; Bộ Khoa học và Công nghệ thẩm định; Bộ Công Thương ban hành kèm theo Thông tư số 10/2012/TT-BCT ngày 12 tháng 6 năm 2012.

MỤC LỤC

Đề mục	Nội dung
Trang bìa	
Lời nói đầu	
Mục lục	
Chương I	**Quy định chung**
	Phạm vi điều chỉnh
	Đối tượng áp dụng
	Giải thích từ ngữ
Chương II	**Quy định an toàn trong sản xuất vật liệu nổ công nghiệp**
Chương III	**Quy định về quản lý**
Phụ lục 1	Nội dung kiểm tra, thử nghiệm đối với VLNCN là sản phẩm của dự án nghiên cứu chế thử và sản phẩm nhập khẩu lần đầu
Phụ lục 2	Nội dung kiểm tra, thử nghiệm định kỳ đối với VLNCN sản xuất bình thường
Phụ lục 3	Nội dung nghiệm thu đối với VLNCN sản xuất bình thường

Chương I
QUY ĐỊNH CHUNG

Điều 1. Phạm vi điều chỉnh và đối tượng áp dụng

1. Phạm vi điều chỉnh

Quy chuẩn kỹ thuật này quy định những yêu cầu về an toàn và những quy định khác trong sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu đối với vật liệu nổ dùng trong công nghiệp, kể cả vật liệu nổ mới sản xuất hoặc nhập khẩu lần đầu.

2. Đối tượng áp dụng

Quy chuẩn kỹ thuật này áp dụng đối với mọi tổ chức, cá nhân trong nước, nước ngoài hoạt động liên quan tới sản xuất, thử nghiệm và nghiệm thu vật liệu nổ công nghiệp trên lãnh thổ Việt Nam, trừ trường hợp Điều ước quốc tế mà Việt Nam là thành viên có quy định khác.

Điều 2. Giải thích từ ngữ

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

1. Thuốc nổ: Là hóa chất hoặc hỗn hợp hóa chất được sản xuất, sử dụng nhằm tạo ra phản ứng nổ dưới tác động của các kích thích cơ, nhiệt, hóa hoặc điện.

2. Phụ kiện nổ: Là các loại kíp nổ, dây nổ, dây cháy chậm, mồi nổ, các vật phẩm chứa thuốc nổ có tác dụng tạo kích thích ban đầu để làm nổ khối thuốc nổ hoặc các loại thiết bị chuyên dụng có chứa thuốc nổ.

3. Vật liệu nổ công nghiệp (VLNCN): Là thuốc nổ và các phụ kiện nổ sử dụng cho mục đích dân dụng.

4. Danh mục VLNCN Việt Nam: Là bản liệt kê các loại VLNCN được phép lưu thông, sử dụng ở Việt Nam, do cơ quan có thẩm quyền ban hành theo quy định pháp luật về chất lượng sản phẩm, hàng hóa. Nội dung bản danh mục phải bao gồm các thông tin về phân loại, quy cách bao gói, chỉ tiêu chất lượng và nguồn gốc VLNCN.

5. VLNCN mới: Là các loại VLNCN lần đầu sản xuất, nhập khẩu vào Việt Nam và chưa được đưa vào Danh mục VLNCN Việt Nam. VLNCN đã có trong Danh mục VLNCN Việt Nam nhưng có sự thay đổi bất kỳ về thành phần được coi là VLNCN mới.

6. VLNCN an toàn: Là VLNCN sử dụng trong mỏ hầm lò có khí, bụi nổ mà không gây cháy, nổ môi trường không khí hoặc VLNCN không bị giảm tính năng sử dụng trong môi trường có nhiệt độ cao.

7. Sản xuất vật liệu nổ công nghiệp: Là quá trình tạo ra thuốc nổ, phụ kiện nổ, bao gồm cả việc chế tạo thuốc nổ ngay tại địa điểm sử dụng, quá trình tái chế, đóng

gói dán nhãn sản phẩm vật liệu nổ công nghiệp nhưng không bao gồm việc chia nhỏ, bao gói nhằm tạo ra các lượng nổ theo nhu cầu tại nơi nổ mìn, dán nhãn phụ.

8. Thử nghiệm VLNCN: Là thao tác kỹ thuật tại phòng thử nghiệm hoặc hiện trường, địa điểm quy định để xác định đặc tính kỹ thuật và mức độ rủi ro trong điều kiện sử dụng thực tế của VLNCN.

9. Thử nổ công nghiệp vật liệu nổ: Là quá trình thử nghiệm tại hiện trường sử dụng thực tế đối với VLNCN mới sản xuất hoặc nhập khẩu lần đầu, sau khi được Hội đồng khoa học - công nghệ cấp nhà nước nghiệm thu công nghệ và kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật trong phòng thí nghiệm.

10. Nghiệm thu VLNCN: Là quá trình xác định tính năng kỹ thuật, chất lượng sản phẩm của VLNCN và so sánh với các chỉ tiêu của sản phẩm đã công bố hợp quy được cơ quan quản lý nhà nước về VLNCN xác nhận.

Chương II
QUY ĐỊNH VỀ AN TOÀN TRONG SẢN XUẤT VẬT LIỆU NỔ CÔNG NGHIỆP

Điều 3. Quy định về lựa chọn địa điểm xây dựng nhà máy sản xuất VLNCN

Ngoài việc phải tuân theo các quy định hiện hành về đầu tư xây dựng còn phải thỏa mãn các yêu cầu sau:

1. Khi xảy ra cháy nổ, không ảnh hưởng tới các công trình công nghiệp, quốc phòng và khu dân cư. Khoảng cách an toàn phải tính theo quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT;

2. Nhà máy sản xuất VLNCN phải đảm bảo các tiêu chuẩn về môi sinh, môi trường, có báo cáo đánh giá tác động môi trường được các cơ quan Nhà nước có thẩm quyền phê duyệt.

Điều 4. Quy định đối với các công trình xây dựng trong khu vực nhà máy sản xuất VLNCN

Trong phạm vi nhà máy được xây dựng các công trình sau:

1. Nhà xưởng để sản xuất;

2. Kho chứa nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm;

3. Phòng thí nghiệm;

4. Bãi thử nổ và hệ thống thử;

5. Các công trình về phòng cháy chữa cháy, các công trình về an toàn, vệ sinh lao động;

6. Ụ chắn giữa nhà sản xuất và kho chứa;

7. Hệ thống cấp điện, cấp nhiệt;

8. Hệ thống dập tàn lửa;

9. Đê bao kho chứa nhiên liệu;

10. Hệ thống cấp thoát nước.

Điều 5. Quy định đối với nhà xưởng để sản xuất VLNCN

1. Nhà xưởng sản xuất VLNCN phải đảm bảo về phòng cháy, chữa cháy (PCCC) theo quy định tại quy chuẩn QCVN 06: 2010/BXD - Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về An toàn cháy cho nhà và công trình. Vật liệu để xây dựng nhà xưởng phải là vật liệu không cháy.

2. Phải có trần để chống nóng, trần phải làm bằng vật liệu chống cháy.

3. Phải được thông gió tự nhiên hoặc cưỡng bức.

4. Phải có cửa chính và cửa phụ (lối thoát nạn) để người rút nhanh khi có sự cố. Số lượng cửa ra vào phải đảm bảo khoảng cách từ cửa đến điểm xa nhất trong nhà không quá 15 m. Cửa có kích thước tối thiểu 1,2 x 2,2 m. Cánh cửa phải mở ra phía ngoài.

5. Sàn nhà sản xuất phải luôn khô ráo, không trơn, trượt, không có khe nứt, lỗ rỗng để ngăn ngừa hiện tượng tích lũy VLNCN và phải cao hơn mặt bằng nhà máy ít nhất 0,2 m. Có hệ thống rãnh dẫn nước đảm bảo nhà sản xuất không bị ngập khi trời mưa có cường độ của trận mưa lớn nhất theo chu kỳ tần xuất của khu vực.

Điều 6. Quy định đối với phòng thí nghiệm

1. Phòng thí nghiệm Hóa lý

a) Phải được trang bị thiết bị phòng cháy chữa cháy và hệ thống thu lôi chống sét;

b) Có thiết bị hút khí độc và hệ thống xử lý nước thải.

2. Khu vực thử nổ

a) Có nền bằng cát; bãi thử có thể là bãi trống, bãi trống đắp ụ đất xung quanh hoặc xây ở dạng hầm thử nổ. Đối với hầm thử nổ cần phải làm bằng vật liệu chịu được sức công phá của các đợt thử nổ và phải có hệ thống thông gió để thổi sạch khói sinh ra sau khi thử nổ;

b) Tùy thuộc vào dạng bãi thử nổ cần tính toán khoảng cách an toàn phù hợp đối với các công trình xung quanh.

Điều 7. Quy định đối với nhà kho

1. Nhà máy sản xuất VLNCN phải có kho để chứa nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm.

2. Kho để chứa nguyên liệu không phải là vật liệu nổ được thiết kế, xây dựng phù hợp với việc bảo quản nguyên liệu đó. Nguyên liệu là xăng dầu phải có kho riêng biệt tuân theo các quy định hiện hành về phòng cháy chữa cháy kho xăng dầu.

3. Có thể chứa chung các nguyên liệu không phải là vật liệu nổ trong một nhà kho nhưng phải tuân theo các quy định của TCVN 5507- 2002.

4. Không được chứa chung nguyên liệu, bán thành phẩm và thành phẩm là VLNCN trong cùng một nhà kho.

5. Kho để chứa thành phẩm là VLNCN phải được thiết kế, xây dựng, nghiệm thu đưa vào sử dụng theo đúng các quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT.

6. Sắp xếp thành phẩm là VLNCN trong nhà kho phải tuân theo các quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT.

Điều 8. Quy định về kiểm tra, thử nghiệm nguyên liệu, thành phẩm VLNCN

1. Nguyên liệu trước mỗi lần nhập kho (lô hàng) hoặc đưa vào sản xuất phải tiến hành kiểm tra các chỉ tiêu kỹ thuật để xem xét sự phù hợp giữa kết quả kiểm tra và tính năng yêu cầu đối với từng loại nguyên liệu.

2. Xác định các thông số kỹ thuật của nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm làm căn cứ cho việc nghiệm thu sản phẩm trong quá trình sản xuất, phải được thực hiện trong phòng thí nghiệm được công nhận.

Điều 9. Quy định đối với trang thiết bị điện

1. Trang thiết bị cấp điện động lực và chiếu sáng trong nhà xưởng sản xuất VLNCN phải là loại phòng nổ; nếu không là loại phòng nổ thì phải đặt trong hộp kín hoặc ở ngoài nhà xưởng sản xuất.

2. Tất cả vỏ kim loại của máy móc, trang thiết bị điện đều phải được nối đất. Cáp cấp điện vào nhà xưởng phải đặt trong ống thép chôn dưới đất. Việc thiết kế, thi công, nghiệm thu đưa vào sử dụng; kiểm tra, đo đạc định kỳ, sửa chữa phần nối đất phải tuân theo các quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT (phần nối đất).

3. Hệ thống điện trong nhà máy sản xuất VLNCN phải có thiết bị bảo vệ quá tải, ngắn mạch và đảm bảo yêu cầu an toàn về bảo vệ chống điện giật theo quy định của TCVN 5556: 1991 và TCVN 7447-4-41: 2004.

4. Định kỳ phải kiểm tra các hệ thống trang thiết bị điện để đảm bảo vận hành ổn định, an toàn.

5. Khi sửa chữa hoặc thay thế thiết bị điện, đường dây điện phải cắt điện và treo biển có đề chữ "Cấm đóng điện, có người đang làm việc".

Điều 10. Quy định về cấp nhiệt

1. Các thiết bị sinh nhiệt phải đặt ở phòng riêng, không được lắp đặt chung trong cùng một phòng với các thiết bị sản xuất VLNCN.

2. Các thiết bị sinh nhiệt kiểu đốt nhiên liệu hóa thạch phải đặt cách nhà sản xuất VLNCN tối thiểu 50 mét.

Điều 11. Quy định về phòng chống sét

1. Nhà máy sản xuất VLNCN phải có hệ thống chống sét đánh thẳng, chống sét cảm ứng điện từ, chống sự xâm nhập của điện áp cao.

2. Việc thiết kế, thi công, nghiệm thu đưa vào sử dụng; kiểm tra, đo đạc, sửa chữa định kỳ hệ thống chống sét phải tuân theo các quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT.

Điều 12. Quy định về phòng cháy chữa cháy

1. Nhà máy sản xuất VLNCN trước khi xây dựng phải được cơ quan quản lý nhà nước về phòng cháy chữa cháy phê duyệt về thiết kế và thiết bị phòng cháy chữa cháy.

2. Phải có đủ nội quy an toàn phòng cháy chữa cháy, phòng nổ; phương án phòng cháy chữa cháy; phương án phòng ngừa và ứng phó sự cố hóa chất; được trang bị hệ thống phòng cháy chữa cháy, phòng nổ như thiết kế đã được duyệt, đảm bảo hoạt động tin cậy; hàng năm phải tập dượt phương án phòng cháy, chữa cháy, phương án phòng ngừa, tiêu diệt sự cố hóa chất.

3. Phải có đội chữa cháy chuyên trách hoặc bán chuyên trách, được đào tạo và tập dượt thường xuyên. Cán bộ công nhân viên trong dây chuyền sản xuất phải được huấn luyện về phòng cháy, chữa cháy và phải qua kiểm tra, đạt yêu cầu.

Điều 13. Quy định về bảo vệ môi trường

1. Trước khi xây dựng nhà máy sản xuất VLNCN phải lập báo cáo đánh giá tác động môi trường, được cơ quan quản lý nhà nước về môi trường phê duyệt.

2. Nhà máy sản xuất VLNCN phải có trách nhiệm bảo vệ nguồn nước, bảo vệ môi trường sống xung quanh khu vực sản xuất. Tất cả các chất thải đều phải được xử lý đạt tiêu chuẩn của quy định hiện hành về bảo vệ môi trường mới được thải ra ngoài.

3. Phải định kỳ kiểm tra nồng độ chất độc hại của môi trường. Nếu kiểm tra phát hiện nồng độ chất độc hại vượt quá tiêu chuẩn cho phép thì phải có biện pháp xử lý ngay.

Điều 14. Quy định đối với cán bộ công nhân viên tham gia sản xuất VLNCN

1. Chỉ những người đã được đào tạo về sản xuất VLNCN và đã qua huấn luyện về kỹ thuật an toàn, được cơ quan có thẩm quyền kiểm tra, sát hạch cấp Giấy chứng nhận an toàn VLNCN mới được bố trí làm việc trong dây chuyền sản xuất VLNCN. Hàng năm phải huấn luyện lại.

2. Trường hợp kiểm tra sau huấn luyện lại không đạt yêu cầu, sau một tháng phải kiểm tra lại, nếu đạt mới bố trí vào dây chuyền sản xuất. Nếu không đạt, không được bố trí vào vị trí mà người đó đảm nhiệm trước khi huấn luyện lại.

3. Đối với những người đã qua huấn luyện về kỹ thuật an toàn và đã được cấp Giấy chứng nhận an toàn VLNCN đang làm việc, vì lý do nào đó mà nghỉ quá sáu tháng hoặc chuyển đến công đoạn khác, dây chuyền sản xuất khác thì phải huấn luyện lại theo quy định tại khoản 2 Điều này.

4. Mọi người khi tiếp xúc với VLNCN phải được trang bị đầy đủ phương tiện bảo vệ cá nhân và phải được hướng dẫn cách sử dụng, bảo quản các phương tiện đó. Phương tiện bảo vệ cá nhân phải phù hợp với tính chất, mức độ độc hại, nguy hiểm mà người lao động tiếp xúc. Cấm sử dụng các phương tiện bảo vệ cá nhân đã bị hư hỏng.

5. Mọi người vào nơi sản xuất VLNCN không được mang theo các nguồn sinh lửa (diêm, bật lửa, vật phát tia lửa khi va đập, ma sát,...); không được đi giầy có đóng cá hoặc đinh sắt; không được mang theo các nguồn thu, phát sóng điện từ tần số radio theo quy định tại Phụ lục B của quy chuẩn QCVN 02:2008/BCT.

6. Nhà máy sản xuất VLNCN phải có đủ nội quy, quy trình làm việc cụ thể cho từng công đoạn trong dây chuyền sản xuất. Các nội quy, quy trình này phải được hướng dẫn tới người lao động và đặt tại nơi làm việc.

7. Nhà máy sản xuất VLNCN phải có bộ phận y tế có đủ khả năng để sơ cứu ban đầu cho mọi người khi bị đau ốm đột xuất hoặc tai nạn lao động. Phải có hệ thống nước sạch và bố trí vòi ở gần nơi sản xuất để chữa bỏng do hóa chất một cách nhanh nhất.

8. Nhà máy sản xuất VLNCN phải có quy định về hạn chế số lượng người có trong từng bộ phận sản xuất và quy định về thủ tục ra, vào khu vực sản xuất.

Điều 15. Quy định an toàn về sấy nguyên liệu

1. Nguồn nhiệt cấp cho việc sấy nguyên liệu phải đảm bảo giữ cho buồng sấy luôn ở nhiệt độ ổn định theo công nghệ sấy.

2. Phải có biện pháp để đảm bảo cho nguồn sinh nhiệt không tiếp xúc trực tiếp với nguyên liệu sấy.

3. Phải có thiết bị tự động và/hoặc người theo dõi, điều chỉnh nguồn nhiệt, đảm bảo nhiệt độ buồng sấy ổn định theo yêu cầu của công nghệ. Sau khi nhiệt độ sấy ổn định ít nhất 5 phút mới cấp liệu để sấy.

4. Nguyên liệu sau khi sấy đạt độ ẩm quy định, phải được bảo quản trong các phương tiện kín chống hút ẩm trở lại.

5. Các thiết bị sấy nguyên liệu có gia nhiệt bằng điện, phải tuân theo các quy định tại Điều 9 của quy chuẩn này. Cấm gia nhiệt trực tiếp bằng thiết bị sinh nhiệt kiểu đốt dây điện trở.

Điều 16. Quy định an toàn về nghiền nguyên liệu

1. Máy nghiền các loại nguyên liệu có nguy hiểm về cháy nổ phải đảm bảo các điều kiện sau đây:

a) Các bộ phận của máy tiếp xúc trực tiếp với nguyên liệu có nguy hiểm về cháy nổ phải được chế tạo bằng vật liệu không phát sinh tia lửa khi làm việc. Nếu nghiền nguyên liệu khô có phát sinh bụi thì phải có biện pháp tránh cho bụi lan tỏa trong phòng; các dụng cụ cầm tay sử dụng trong công đoạn này cũng phải được chế tạo bằng vật liệu không phát sinh tia lửa khi sử dụng;

b) Khu vực đặt máy nghiền phải được trang bị máy hút bụi cục bộ (nếu khi nghiền có phát sinh bụi). Máy hút bụi này cũng không được phát sinh tia lửa khi làm việc;

c) Thiết bị khởi động, động cơ điện phải là loại phòng nổ, nếu không phải là loại phòng nổ thì phải đặt chúng trong phòng cách ly;

d) Phải có biện pháp để loại trừ khỏi nguyên liệu mang nghiền các tạp chất có thể sinh nhiệt ma sát trong quá trình nghiền;

e) Định kỳ trong ca hoặc cuối ca sản xuất phải làm sạch thiết bị hút bụi, xử lý bụi thu gom theo đúng quy trình được duyệt.

2. Nghiền nguyên liệu phải tiến hành theo quy trình riêng cho từng kiểu máy. Việc cấp và ra liệu chỉ được tiến hành sau khi máy đã được cắt điện, bộ phận quay đã dừng hẳn lại.

3. Trong quá trình vận hành máy nghiền, nếu có hiện tượng khác thường (dị vật rơi vào máy, kẹt máy...) phải cho dừng máy ngay để kiểm tra, xử lý đảm bảo an toàn mới tiếp tục vận hành.

Điều 17. Quy định an toàn về sàng nguyên liệu

1. Máy sàng các loại nguyên liệu có nguy hiểm về cháy nổ phải đảm bảo các điều kiện sau:

a) Mặt sàng phải được chế tạo bằng vật liệu không phát ra tia lửa khi làm việc. Đối với sàng quay, lắc phải được đặt trong vỏ kín để tránh bụi lan tỏa trong phòng;

b) Thiết bị khởi động, động cơ điện phải là loại phòng nổ, nếu không phải là loại phòng nổ thì phải đặt chúng trong phòng cách ly;

c) Định kỳ trong ca hoặc cuối ca sản xuất phải làm sạch thiết bị hút bụi, xử lý bụi thu gom theo đúng quy trình được duyệt.

2. Đối với máy sàng làm việc kiểu liên tục phải bố trí máy cấp liệu, máy ra liệu đảm bảo sao cho công nhân làm việc an toàn và không bị bụi do máy sàng làm việc gây ra.

Điều 18. Quy định an toàn về vận chuyển trong sản xuất VLNCN

1. Vận chuyển nguyên liệu, bán thành phẩm, thành phẩm là VLNCN trong nội bộ nhà máy có thể bằng thủ công (gánh, khiêng), phương tiện thô sơ (xe đẩy), cơ giới (ôtô) và phương tiện khác nhưng phải đảm bảo các phương tiện đó theo đúng quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT.

2. Việc vận chuyển VLNCN trong nội bộ nhà máy phải tuân theo các quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT; cho phép không cần người áp tải, phương tiện không cần khóa cửa.

3. Cấm chở nguyên liệu với bán thành phẩm được coi như vật liệu nổ, thành phẩm là VLNCN trên cùng một phương tiện.

4. Vận chuyển bán thành phẩm được coi như vật liệu nổ, sản phẩm là VLNCN ở ngoài phạm vi nhà máy phải tuân theo các quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT.

Điều 19. Quy định về bao gói xuất xưởng VLNCN

1. VLNCN phải được đóng gói theo thứ tự và thời gian sản xuất từng lô sản phẩm bằng các bao bì phù hợp với việc bảo quản loại VLNCN đó.

2. Bao bì bảo quản VLNCN phải đảm bảo giữ được số lượng, chất lượng; thuận tiện, an toàn trong quá trình bảo quản, vận chuyển. VLNCN đựng trong hòm gỗ phải có nắp kín đóng bằng đinh, đựng trong hòm giấy cacton phải có đai khóa kẹp chắc chắn. Trọng lượng cả hòm không được vượt quá 40 kg.

3. Trên bao bì bảo quản VLNCN phải được ghi nhãn mác theo các quy định hiện hành về ghi nhãn hàng hóa và các quy định sau:

a) Tên nhà máy sản xuất;

b) Tên loại VNLCN, số lô sản xuất;

c) Ngày tháng năm sản xuất;

d) Thời hạn đảm bảo;

e) Khối lượng VLNCN có trong thùng;

g) Khối lượng cả bì;

h) Mã phân loại theo quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT;

k) Các biểu trưng về chống cháy, nổ; chống mưa, nắng ở hai bên thành hòm. Biểu trưng chống cháy nổ phải in màu đỏ còn các biểu trưng khác in màu tương phản với màu nền của hòm, hộp... để dễ đọc, dễ nhìn thấy.

4. Thùng đựng VLNCN phải có màu sắc (hoặc có vạch màu) để phân biệt điều kiện sử dụng như sau:

a) Màu vàng đối với VLNCN an toàn dùng để phá than, đá;

b) Màu xanh đối với VLNCN an toàn dùng để phá đá, quặng;

c) Màu xanh lá cây đối với các loại VLNCN an toàn dùng trong các mỏ lưu huỳnh, mỏ dầu;

d) Màu đỏ đối với các loại VLNCN không an toàn chỉ dùng trong các mỏ không có nguy hiểm về khí và bụi nổ;

e) Màu trắng đối với thuốc nổ không an toàn, chỉ dùng trên mặt đất;

g) Màu đen đối với các loại VLNCN chịu nhiệt (dùng trong các lỗ khoan dầu khí)

Nếu VLNCN nhập ngoại có quy định màu sắc khác với quy chuẩn này thì đơn vị nhập khẩu phải ghi nhãn phụ có màu sắc theo quy định của quy chuẩn này.

5. Xếp VLNCN vào trong thùng (gỗ, giấy) phải làm nhẹ nhàng, không được quăng, ném. Các túi, hộp chứa VLNCN trong thùng phải xếp khít nhau, nếu còn rỗng phải chèn lại để tránh xê dịch, va đụng trong quá trình vận chuyển.

6. Các dụng cụ đóng nắp hòm/thùng chứa VLNCN như búa, kìm kẹp đai v.v... phải được chế tạo bằng vật liệu không phát sinh tia lửa khi làm việc, riêng tuốc nơ vít cho phép làm bằng thép.

Điều 20. Quy định về an toàn trong sản xuất thuốc nổ

1. Vận chuyển nguyên liệu từ nơi bảo quản tới nơi sản xuất phải tuân theo các quy định tại Điều18 của Quy chuẩn này.

2. Xác định khối lượng các thành phần nguyên liệu đem sản xuất phải đúng tỷ lệ quy định bằng cân chính xác. Trên bàn cân phải phủ một lớp lót bằng vật liệu mềm để tránh ma sát. Cân dùng cho việc này định kỳ phải được kiểm định theo các quy định hiện hành.

3. Việc phối trộn các nguyên liệu ở dạng khô phải tiến hành trong buồng kín, cấm có người trong buồng này khi máy đang làm việc (đang trộn). Các bộ phận

của máy trộn tiếp xúc trực tiếp với các thành phần nguyên liệu đem trộn phải được chế tạo bằng vật liệu không phát sinh tia lửa khi làm việc.

4. Phải có quy trình vận hành máy trộn riêng cho từng loại sản phẩm. Việc nạp nguyên liệu, ra sản phẩm chỉ tiến hành sau khi máy đã được cắt điện và, dừng hẳn.

5. Nếu nguyên liệu được gia nhiệt bằng hơi nước có áp lực (do nồi hơi cung cấp), thì hệ thống gia nhiệt này phải có dụng cụ đo áp suất hơi nước và nhiệt độ gia nhiệt. Phải có van an toàn đã được kiểm định, kẹp chì, hoạt động tin cậy. Việc thiết kế, lắp đặt, vận hành, sửa chữa định kỳ hệ thống nồi hơi phải tuân theo quy định của quy phạm an toàn các nồi hơi.

6. Việc làm sạch các sản phẩm bám dính còn sót lại trong thiết bị gia nhiệt, nồi nấu, thùng trộn, sau khi ra sản phẩm phải sử dụng các dụng cụ chế tạo bằng vật liệu không phát ra tia lửa khi làm việc.

7. Tạo thỏi thuốc nổ bằng phương pháp đúc phải tiến hành khi phối liệu còn ở dạng nóng chảy. Khuôn đúc và máy ép phải là loại chuyên dụng. Lực ép phải được tính toán trước để khối thuốc đạt tỷ trọng theo yêu cầu. Quá trình đúc từ khi cấp liệu, ép, để nguội, dỡ khuôn phải tuân theo một quy trình nghiêm ngặt.

8. Đóng thuốc nổ thành thỏi trong vỏ bao gói bằng giấy, màng polyme, ống nhựa mỏng v.v... phải được tiến hành trên máy, thiết bị, dụng cụ chuyên dụng.

9. Dụng cụ đưa thuốc nổ vào khuôn đúc hoặc vào phễu nạp của máy, thiết bị đóng thỏi phải chế tạo bằng vật liệu không phát sinh tia lửa khi làm việc.

10. Trong trường hợp để chống ẩm bằng cách nhúng hai đầu thỏi thuốc hoặc cả túi giấy trong đựng một số thỏi thuốc vào thùng parafin nóng chảy thì nhiệt độ parafin phải $\leq 90^{o}C$ trong thời gian không quá 30 giây.

11. Vận hành máy tạo nhũ, máy làm nguội trong sản xuất thuốc nổ nhũ tương phải thường xuyên quan sát về nhiệt độ, áp lực, sự hoạt động bình thường của máy. Nếu có hiện tượng khác thường thì phải dừng máy ngay để kiểm tra, xử lý đảm bảo bình thường mới tiếp tục cho máy hoạt động.

12. Yêu cầu an toàn về nhạy hóa thuốc nổ nhũ tương:

a) Không được để chất tạo bọt tiếp xúc với axít, kiềm, chất dễ cháy và nơi có nhiệt độ cao. Chất tạo bọt và chất xúc tiến phải bảo quản riêng trong các phòng khác nhau;

b) Trong quá trình vận hành máy nhạy hóa không được để rơi bất cứ vật gì vào máy. Chỉ khi nào máy dừng hẳn mới được kiểm tra, xem xét bên trong.

Điều 21. Quy định về an toàn trong sản xuất dây nổ

1. Nguyên liệu trước khi đưa vào sản xuất dây nổ đều phải được kiểm tra theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Các thiết bị trộn thuốc, cuốn dây, bọc nhựa phải có quy trình vận hành an toàn. Trường hợp không làm việc liên tục thì khi nghỉ làm việc không được để thuốc nổ trên phễu nạp liệu (đối với máy cuốn dây), nhựa ở trong máy (đối với máy bọc nhựa).

3. Chỉ được phép có một người trong buồng trộn hỗn hợp thuốc nổ (làm nguyên liệu cho sản xuất dây nổ. Mỗi mẻ trộn không quá 10 kg thuốc. Thuốc đã trộn đóng trong túi nhựa, được bảo quản trong thùng gỗ (hoặc giấy cứng). Mỗi một túi nhựa chứa không quá 2 kg thuốc đã trộn, mỗi thùng chứa không quá 40 kg. Tại mỗi buồng vị trí trộn không được để quá 40 kg thuốc.

4. Lượng thuốc nổ chứa trong phễu máy cuốn dây không được quá 4,0 kg. Lượng thuốc nổ để trong phòng máy cuốn dây không quá số lượng để cuốn 01 cuộn dây nổ. Số lượng dây nổ đã cuốn xong để trong phòng máy cuốn dây không được nhiều hơn 1 cuộn. Số người làm việc trong phòng cuốn dây nổ không quá 2 người.

5. Sản xuất dây nổ chịu nước được bọc nhựa polyme chống nước bằng máy bọc nhựa chuyên dụng:

a) Máy bọc nhựa phải đặt trong phòng có cửa đóng kín, không có người trong phòng khi máy đang làm việc. Quan sát máy làm việc sau một tường ngăn cách qua một cửa sổ nhỏ có kính chắn bằng thủy tinh hữu cơ, kích thước khoảng 0,15 x 0,15 m;

b) Lượng dây nổ có trong phòng máy bọc dây không được nhiều hơn một cuộn;

c) Thiết bị khởi động, động cơ điện của máy bọc nhựa dây phải là loại phòng nổ, nếu không phải là loại phòng nổ thì phải đặt chúng trong phòng cách ly;

d) Phải có nhiệt kế để theo dõi nhiệt độ của nhựa nóng chảy và thiết bị tự động điều chỉnh để giữ cho nhiệt độ của nhựa nóng chảy ổn định.

6. Thuốc thu gom trong quá trình sản xuất phải tập trung vào hòm gỗ riêng, các vật thải khác thu gom riêng để định kỳ đem hủy.

Điều 22. Quy định về an toàn trong sản xuất kíp nổ

1. Nguyên liệu trước khi đưa vào sản xuất kíp nổ đều phải được kiểm tra theo quy định tại Điều 8 của Quy chuẩn này.

2. Phải có quy trình công nghệ kèm theo các biện pháp an toàn khi sản xuất từng loại ống nổ, được cấp trên trực tiếp của nhà máy xem xét, và phê duyệt.

3. Vỏ kíp nổ có thể làm bằng giấy hoặc vật liệu khác đảm bảo khi va đập, rơi, ma sát không phát sinh tia lửa (nhôm, đồng, sắt mạ đồng...).

4. Các loại thuốc nổ nạp vào kíp nổ như: thuốc nổ sơ cấp, thuốc nổ thứ cấp, chất bắt lửa đối với ống nổ tức thời và chất cháy chậm đối với kíp vi sai hay kíp

nổ chậm, phải được chuẩn bị sẵn tại nơi sản xuất khác theo các quy trình riêng cho từng loại và phải kiểm tra chất lượng đạt các thông số quy định trước khi chuyển tới nơi sản xuất kíp nổ. Việc kiểm tra này do kiểm định viên của nhà máy thực hiện.

5. Lượng thuốc để nạp vào kíp nổ tại một vị trí làm việc không được quá 0,5 kg. Các vị trí nạp hạt nổ và nạp thuốc vào kíp nổ phải hoàn toàn cách biệt nhau. Trên mỗi bàn làm việc của công đoạn này không có cùng một lúc quá 100 kíp nổ (trên bàn chuyển tiếp không quá 300 kíp nổ).

6. Bàn để thao tác các công việc về kíp nổ (nhồi thuốc, đặt hạt nổ, dây dẫn) phải lót tấm lót mềm, xung quanh bàn phải có gờ bằng gỗ cao 2 mm. Nền nhà phải phủ một lớp lót mềm.

7. Tuyệt đối không được để xảy ra rơi, va đập kíp nổ khi đã nạp thuốc, tra hạt nổ.

8. Kíp nổ điện sau khi đã chế tạo hoàn chỉnh, khi bó thành bó các phần đầu dây không bọc nhựa phải đấu chập lại với nhau (có thể tăng cường bằng cách luồn một ống nhôm bao phần dây này), gắn dấu số kíp nếu là kíp nổ vi sai hoặc kíp nổ chậm.

9. Kíp nổ xếp vào cùng một hộp (hộp giấy hoặc nhựa) phải là kíp cùng loại (giống nhau về cường độ nếu là kíp nổ tức thời, cùng số nếu là kíp nổ vi sai hoặc kíp nổ chậm), cùng lô sản xuất. Khi xếp phải chèn khít để chống xê dịch, va đập trong khi vận chuyển.

10. Mỗi một hộp kíp nổ phải có nhãn ngoài hộp đề rõ:

a) Tên loại ống nổ;

b) Ngày tháng sản xuất;

c) Lô sản xuất;

d) Số lượng có trong hộp;

e) Ký hiệu về bảo quản và an toàn.

Chương III
QUY ĐỊNH VỀ QUẢN LÝ

Điều 23. Quy định về chứng nhận hợp quy

1. VLNCN thuộc danh mục sản phẩm, hàng hóa nhóm 2 do Bộ Công Thương ban hành phải công bố hợp quy theo quy định của pháp luật về quản lý chất lượng hàng hóa và thực hiện việc ghi nhãn theo quy định của Nghị định số 89/2006/NĐ-CP ngày 30 tháng 8 năm 2006 của Thủ tướng chính phủ về nhãn hàng hóa.

2. Việc đánh giá sự phù hợp đối với vật liệu nổ công nghiệp được thực hiện theo một trong các phương thức sau:

a) Phương thức 7: thử nghiệm, đánh giá lô sản phẩm, hàng hóa;

b) Phương thức 8: thử nghiệm hoặc kiểm định toàn bộ sản phẩm, hàng hóa.

3. Quy định về công bố hợp quy và việc chỉ định tổ chức chứng nhận, tổ chức kiểm định

Việc công bố hợp quy và việc chỉ định tổ chức chứng nhận, tổ chức kiểm định đối với vật liệu nổ công nghiệp được thực hiện theo các quy định tại Mục II Chương II Thông tư số 48/2011/TT-BCT ngày 30 tháng 12 năm 2011 của Bộ trưởng Bộ Công Thương quy định quản lý chất lượng các sản phẩm, hàng hóa nhóm 2 thuộc phạm vi quản lý của Bộ Công Thương (sau đây gọi tắt là Thông tư số 48/2011/TT-BCT).

4. Phương thức kiểm tra

Vật liệu nổ công nghiệp được sản xuất trong nước, nhập khẩu, lưu thông trên thị trường, trong quá trình sử dụng phải chịu sự kiểm tra về chất lượng theo quy định của Thông tư số 48/2011/TT-BCT và pháp luật hiện hành về chất lượng sản phẩm, hàng hóa.

Điều 24. Quy định về nghiệm thu và thử nổ

1. Vật liệu nổ là sản phẩm nghiên cứu chế thử, vật liệu nổ công nghiệp nhập khẩu lần đầu đều phải kiểm tra trong phòng thí nghiệm được chỉ định và thử nổ công nghiệp để thẩm định tính năng kỹ thuật và điều kiện sử dụng.

2. Nội dung và khối lượng kiểm tra đối với vật liệu nổ là sản phẩm của đề án nghiên cứu chế thử và vật liệu nổ công nghiệp nhập khẩu lần đầu nêu trong Phụ lục 1.

3. Thử nổ công nghiệp tiến hành theo Quyết định của Cơ quan quản lý nhà nước về VLNCN. Thành viên của hội đồng thử nổ bao gồm đại diện của Cơ quan quản lý nhà nước về VLNCN, Bộ Công Thương, Bộ Khoa học và Công nghệ, Bộ Công an, Bộ Lao động Thương binh và Xã hội và một số chuyên gia về VLNCN. Nhà máy chế thử, đơn vị nhập khẩu vật liệu nổ lập phương án thử nổ. Cấp trên trực tiếp của nhà máy, đơn vị nhập khẩu phê duyệt phương án.

4. Đối với VLNCN an toàn (sử dụng trong môi trường có khí cháy và bụi nổ), trước khi đem thử nổ công nghiệp phải được thử trong buồng thử có khí cháy và bụi nổ. Đối với thuốc nổ an toàn thử theo quy định của TCVN 6570: 2005 (phương pháp A). Đối với kíp nổ an toàn thực hiện theo quy định của TCVN 6911: 2005. Buồng thử này phải được cơ quan quản lý nhà nước có thẩm quyền công nhận.

5. Vật liệu nổ công nghiệp do các nhà máy sản xuất ra phải được kiểm tra thử nghiệm theo định kỳ trong phòng thí nghiệm được chỉ định theo quy chuẩn riêng cho từng loại sản phẩm.

a) Định kỳ, nội dung và khối lượng kiểm tra nêu trong Phụ lục 2;

b) Đối với VLNCN an toàn ngoài việc thực hiện theo quy định tại điểm a khoản 5 Điều này còn phải tiến hành thử nổ trong buồng thử có khí cháy và/hoặc bụi nổ như quy định tại khoản 4 Điều này.

6. VLNCN do các nhà máy sản xuất ra phải được nghiệm thu theo lô sản phẩm. Việc nghiệm thu do nhân viên kiểm nghiệm của nhà máy tiến hành theo quy chuẩn riêng cho từng loại sản phẩm. Chỉ được phép nhập kho, đưa ra sử dụng những lô sản phẩm có các thông số kiểm tra phù hợp với quy chuẩn đã được cấp có thẩm quyền phê duyệt và đơn vị công bố sản phẩm VLNCN hợp quy đối với từng loại sản phẩm.

a) Nội dung và khối lượng kiểm tra nghiệm thu nêu trong Phụ lục 3;

b) Đối với VLNCN an toàn do nhà máy sản xuất ra bình thường, việc nghiệm thu chỉ phải tuân theo quy định tại điểm a khoản 6 Điều này, không phải tiến hành thử nổ trong buồng thử có khí cháy và bụi nổ.

7. Khi xác định các thông số kỹ thuật của VLNCN bằng phương pháp nổ hoặc đốt thì phải tiến hành ở các bãi thử nổ. Bãi thử nổ phải được thiết kế cho mục đích này được cơ quan nhà nước có thẩm quyền cho phép.

8. Việc thử nổ VLNCN ở các bãi thử nổ và thử nổ công nghiệp ở các khai trường mỏ phải tuân theo các quy định về an toàn của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT.

9. Bảo quản, vận chuyển, sử dụng các bình chứa khí cháy, có áp lực cao để tạo môi trường thử nổ VLNCN an toàn phải tuân theo các quy định hiện hành của quy phạm kỹ thuật an toàn khí cháy, bình chịu áp lực.

10. Thử nổ công nghiệp

a) Chỉ tiến hành thử nổ công nghiệp đối với vật liệu nổ đã có kết quả thí nghiệm là tốt được quy định tại khoản 1 và khoản 2 Điều này và kết quả thử nổ trong buồng thử có khí cháy quy định tại khoản 4 Điều 24 của Quy chuẩn này đối với VLNCN an toàn;

b) Thử nổ công nghiệp được tiến hành ở hai vỉa thuộc một mỏ có điều kiện mỏ địa chất khác nhau hoặc ở hai mỏ có điều kiện mỏ địa chất và công nghệ khai thác khác nhau;

c) Cơ quan thực hiện thử nổ công nghiệp phải lập và trình duyệt cấp trên trực tiếp phương án thử nổ. Phương án thử nổ phải có các nội dung cơ bản sau:

- Bản đồ địa hình khu vực thử nổ (nếu là mỏ hầm lò là sơ đồ đường lò). Thuyết minh các điều kiện về mỏ và địa chất;

- Thiết kế nổ mìn (hộ chiếu nổ mìn);

- Các biện pháp an toàn kèm theo.

d) Thi công và nổ các bãi mìn khi thử nổ công nghiệp phải theo thiết kế (hộ chiếu) đã được duyệt và phải tuân theo các quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT;

e) Trường hợp các điều kiện thử nổ không đảm bảo như trong phương án đã nêu thì cuộc thử nổ công nghiệp phải ngừng lại. Sau khi xác định nguyên nhân và tạo được điều kiện như phương án quy định, cuộc thử nổ tiếp tục thực hiện. Tất cả diễn biến của cuộc thử nổ phải ghi vào biên bản kết quả thử nổ;

g) Nếu còn các phát mìn, hoặc cả bãi mìn câm, phải tiến hành tìm nguyên nhân, thủ tiêu mìn câm theo quy định của quy chuẩn QCVN 02: 2008/BCT;

h) Lập biên bản đánh giá kết quả thử nổ công nghiệp ngay sau khi cuộc thử nổ kết thúc.

Điều 25. Tổ chức thực hiện

1. Vụ Khoa học Công nghệ, Bộ Công Thương có trách nhiệm hướng dẫn và kiểm tra thực hiện Quy chuẩn này.

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./.

Phụ lục 1
(Quy định)
Nội dung kiểm tra, thử nghiệm đối với VLNCN là sản phẩm của dự án nghiên cứu chế thử và sản phẩm nhập khẩu lần đầu

TT	Tên loại VLNCN, Chỉ tiêu cần kiểm tra thử nghiệm	Khối lượng mẫu	Phương pháp thử	Yêu cầu
1	**Dây cháy chậm**			
1.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.5.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.5.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Dây không có khuyết tật: dập gãy, bong tróc vỏ
1.2	Đo tốc độ cháy, m/s; cháy đều, cháy hoàn toàn	5 mẫu mỗi mẫu 01 cuộn	Thử theo quy định tại Phụ lục L.5.3 QCVN 02:2008/BCT	Đạt tốc độ cháy theo đăng ký; cháy đều, cháy hoàn toàn
1.3	Thử khả năng chịu nước, giờ (nếu là dây chịu nước)	5 mẫu, mỗi mẫu 01 cuộn	Theo quy định tại Phụ lục L.5.2 QCVN 02:2008/BCT	Cháy hết
2	**Dây nổ**			
2.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.6.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.6.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Dây không có khuyết tật: dập gãy, bong tróc vỏ
2.2	Thử khả năng chịu lực, kg	5 mẫu, mỗi mẫu dài 1 mét	Treo quả cân 50 kg bằng các mẫu dây nổ trong 3 phút, sau đó kích nổ bằng kíp số 8	Dây không bị đứt, đem kích nổ thì nổ hoàn toàn
2.3	Đo mật độ thuốc, g/m	5 mẫu, mỗi mẫu dài 1 mét	Cắt dây, bóc vỏ dỡ lấy lõi thuốc đem cân	Đạt chỉ tiêu đã đăng ký
2.4	Đo tốc độ nổ, m/s	5 mẫu mỗi mẫu 2,2 m	Đo thời gian nổ hết một đoạn dây có chiều dài nhất định	Đúng với chỉ tiêu đã đăng ký

TT	Tên loại VLNCN, Chỉ tiêu cần kiểm tra thử nghiệm	Khối lượng mẫu	Phương pháp thử	Yêu cầu
2.5	Thử khả năng nổ theo sơ đồ đấu dây mẫu	3 mẫu, mỗi mẫu 1 cuộn	Theo quy định tại Phụ lục L.6.2 QCVN 02:2008/BCT	Nổ hết theo quy định
2.6	Thử khả năng chịu nóng, lạnh	1 mẫu (nóng)/= 10 m 1 mẫu (lạnh)/= 10 m	Giữ mẫu ở nhiệt độ và thời gian theo quy định của nhà sản xuất hoặc theo yêu cầu sử dụng sau đó kích cho nổ bằng kíp số 8	Nổ hết Nổ hết
2.7	Thử khả năng chịu nước	5 mẫu, mỗi mẫu dài 5 m	Ngâm trong nước ở độ sâu 1 mét, thời gian ngâm theo quy định của nhà chế tạo hoặc theo yêu cầu sử dụng, sau đó kích cho nổ bằng kíp số 8	5/5 mẫu nổ hết
3	**Kíp nổ đốt**			
3.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.4.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.4.1 QCVN 02:2008/BCT	Nhãn mác, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt, dính bụi bẩn...
3.2	Thử khả năng nổ của kíp với dây cháy chậm	5 kíp	Lắp kíp nổ vào một đoạn dây cháy chậm, nhồi vào một thỏi thuốc nổ Ø32 mm, đốt dây cháy chậm cho kíp nổ	5/5 mẫu các thỏi thuốc nổ hoàn toàn
3.3	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì tiêu chuẩn)	5 kíp	Thử theo TCVN 7640: 2005	5/5 kíp đạt yêu cầu về xuyên tấm chì
4	**Kíp nổ điện**			
4.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.3.1	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng	Nhãn, kích thước đúng quy định.

TT	Tên loại VLNCN, Chỉ tiêu cần kiểm tra thử nghiệm	Khối lượng mẫu	Phương pháp thử	Yêu cầu
		QCVN 02:2008/BCT	và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.3.1 QCVN 02:2008/BCT	Vỏ kíp không có vết sùi, rỉ, nứt, bẩn..., cách điện của dây dẫn tốt
4.2	Đo điện trở của kíp nổ trước khi rung, Ω	10 kíp	Đo điện trở của kíp nổ bằng cầu đo chuyên dụng	10/10 kíp đạt theo chỉ tiêu đăng ký
4.3	Thử khả năng chịu rung; đo điện trở kíp sau khi rung, Ω.	10 kíp	Đặt kíp nổ vào máy tạo rung tần số 60 lần/ phút trong thời gian 20 phút, sau đó đo điện trở của kíp bằng cầu đo chuyên dụng	10/10 kíp đạt theo chỉ tiêu đăng ký
4.4	Thử dòng điện an toàn, 0,18A	5 kíp	Cho dòng điện này đi qua kíp trong thời gian 5 phút, không làm kíp nổ	5/5 kíp không nổ
4.5	Thử dòng điện đảm bảo nổ, 1,0A	5 kíp	Cho dòng điện này đi qua kíp nổ	5/5 kíp nổ tốt
4.6	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì tiêu chuẩn)	5 kíp	Thử theo TCVN 7640: 2005	5/5 kíp đạt yêu cầu về xuyên tấm chì
5	**Kíp nổ điện vi sai**			
5.1	6 chỉ tiêu đầu thực hiện như đối với kíp nổ điện		Không thử riêng cho từng số vi sai	
5.2	Thời gian nổ chậm, ms (thử cho từng số vi sai)	5 kíp/1 số vi sai	Cho kíp nổ và đo thời gian nổ chậm bằng máy đo chuyên dụng	5/5 kíp đạt so với chỉ tiêu đăng ký
6	**Kíp nổ điện vi sai an toàn**			
6.1	7 chỉ tiêu đầu thực hiện như đối với kíp nổ điện vi sai			
6.2	Khả năng nổ an toàn trong môi trường có khí mê tan		Thử theo TCVN 6911: 2005	Đạt yêu cầu so với tiêu chuẩn

TT	Tên loại VLNCN, Chỉ tiêu cần kiểm tra thử nghiệm	Khối lượng mẫu	Phương pháp thử	Yêu cầu
7	**Kíp vi sai phi điện**			
7.1	Kiểm tra bên ngoài	1 % lô hàng nhưng không ít hơn 3 hòm	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác có đúng quy định không	Nhãn mác, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt... dây dẫn tín hiệu tốt
7.2	Thử khả năng chịu chấn động	10 cái	Đặt kíp nổ vào máy tạo rung tần số 60 lần/phút trong thời gian 5 phút	Không có kíp nào xảy ra nổ hoặc hư hỏng kết cấu
7.3	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì tiêu chuẩn)	10 cái	Thử theo TCVN 7640: 2005	10/10 mẫu đạt yêu cầu
7.4	Thử độ bền mối ghép miệng (thử lực kéo tĩnh)	10 cái	Thử trên máy thử lực kéo chuyên dụng, treo quả cân 2kg, thời gian treo 60 giây	Dây dẫn nổ không được tụt ra khỏi kíp hoặc bị xê dịch vị trí
7.5	Thử khả năng chịu lực (thử độ bền kéo của dây dẫn tín hiệu nổ)	5 mẫu	Thử trên máy thử lực kéo chuyên dụng; chiều dài lắp dây 50 ÷ 60 mm; tốc độ kéo 80 ÷ 90 mm/phút	Lực kéo đứt không nhỏ hơn 180 N
7.6	Đo thời gian nổ chậm, ms (thử cho từng số vi sai)	5 mẫu/1 số vi sai	Cho kíp nổ và đo thời gian nổ chậm bằng máy đo chuyên dụng	5/5 mẫu đạt so với chỉ tiêu đăng ký
7.7	Thử khả năng chịu nước	10 cái	Ngâm kíp trong thiết bị ngâm nước chuyên dụng ở áp suất 2,0 bar trong thời gian theo quy định của nhà chế tạo hoặc yêu cầu sử dụng (8h); để khô mẫu sau đó kích cho nổ bằng kíp số 8 và đo thời gian giữ chậm	Mẫu thử nổ 100%; thời gian giữ chậm đạt chỉ tiêu đăng ký

TT	Tên loại VLNCN, Chỉ tiêu cần kiểm tra thử nghiệm	Khối lượng mẫu	Phương pháp thử	Yêu cầu
8	**Thuốc nổ**			
8.1	Xác định khối lượng riêng, g/cm^3	3 mẫu		3/3 mẫu đúng với chỉ tiêu đăng ký
8.2	Đo độ ẩm, % (đối với thuốc nổ dạng hạt, bột,)	3 mẫu		3/3 mẫu đúng chỉ tiêu đăng ký
8.3	Xác định tốc độ nổ, m/s	3 mẫu	Thử theo TCVN 6422: 1998	3/3 mẫu đúng chỉ tiêu đăng ký
8.4	Xác định khoảng cách truyền nổ, cm	3 mẫu	Thử theo TCVN 6425: 1998	3/3 mẫu đúng chỉ tiêu đăng ký
8.5	Xác định khả năng sinh công bằng bom chì (cm^3) hay bằng con lắc xạ thuật (Nm/g)	3 mẫu	Thử bằng bom chì theo TCVN 6423: 1998 Thử bằng con lắc xạ thuật theo TCVN 6424:1998	3/3 mẫu đúng chỉ tiêu đăng ký
8.6	Thử khả năng sinh công bằng sức nén trụ chì, mm	3 mẫu	Thử theo TCVN 6421: 1998	3/3 mẫu đúng chỉ tiêu đăng ký
8.7	Thử độ nhạy nổ (với kíp số 8 hoặc mồi nổ)	3 mẫu	Thử kích nổ bằng kíp số 8, hoặc mồi nổ đối với thuốc kém nhạy nổ	3/3 mẫu Nổ hết
8.8	Thử độ nhạy va đập, % (chỉ thử khi cần thiết)	Theo quy trình thử	Thử bằng búa Kast	Ghi theo kết quả thử
8.9	Thử khả năng chịu nước	5 thỏi (đối với thuốc nổ dạng thỏi) hoặc 2 kg (đối với thuốc nổ rời)	Ngâm nước sâu 1m, thời gian theo quy định của nhà chế tạo hoặc yêu cầu sử dụng, sau đó đặt sát nhau liên tiếp trên một đường thẳng và kích cho nổ	Nổ hết
8.10	Thử khả năng nổ an toàn trong môi trường mê tan (đối với thuốc nổ an toàn)	10 phát	Thử theo TCVN 6570: 2005	10/10 không gây cháy mê tan

Phụ lục 2
(Quy định)
Nội dung kiểm tra, thử nghiệm định kỳ đối với VLNCN sản xuất bình thường
(Do Phòng thí nghiệm được chỉ định tiến hành)

TT	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
1	**Dây cháy chậm**	Theo số lượng sản phẩm 200.000 m		
1.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.5.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.5.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Dây không có khuyết tật: dập gãy, bong tróc vỏ
1.2	Thử tốc độ cháy, m/s; cháy đều, cháy hoàn toàn	3 mẫu mỗi mẫu 01 cuộn	Thử theo quy định tại Phụ lục L.5.3 QCVN 02:2008/BCT	3/3 mẫu đạt tốc độ cháy theo đăng ký; cháy đều và hoàn toàn
1.3	Thử khả năng chịu nước, giờ (nếu là dây chịu nước)	3 mẫu mỗi mẫu 01 cuộn	Theo quy định tại Phụ lục L.5.2 QCVN 02:2008/BCT	3/3 mẫu cháy hết
2	**Dây nổ**	Theo số lượng sản phẩm 200.000 m		
2.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.6.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.6.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Dây không có khuyết tật: dập gãy, bong tróc vỏ
2.2	Thử khả năng chịu lực, kg	3 mẫu, mỗi mẫu dài 1 mét	Treo quả cân 50 kg bằng các mẫu dây nổ trong 10 phút, sau đó kích nổ bằng kíp số 8	Dây không bị đứt, đem kích nổ thì nổ hoàn toàn

TT	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
2.3	Xác định mật độ thuốc, g/m	3 mẫu, mỗi mẫu dài 1 mét	Cắt dây, bóc vỏ dỡ lấy lõi thuốc đem cân	Đạt chỉ tiêu đã đăng ký
2.4	Thử tốc độ nổ, m/s	5 mẫu	Thử theo quy định tại TCVN 6422: 1998	Đúng với chỉ tiêu đã đăng ký
2.5	Khả năng nổ theo sơ đồ đấu dây mẫu	3 mẫu, mỗi mẫu 1 cuộn	Theo quy định tại Phụ lục L.6.2 QCVN 02:2008/BCT	Nổ hết theo quy định
2.6	Khả năng chịu nóng, lạnh	1 mẫu (nóng) = 10 m 1 mẫu (lạnh) = 10 m	Giữ mẫu ở nhiệt độ và thời gian theo quy định của nhà sản xuất hoặc theo yêu cầu sử dụng sau đó kích cho nổ bằng kíp số 8	Nổ hết Nổ hết
2.7	Thử khả năng chịu nước	3 mẫu, mỗi mẫu dài 5 m	Ngâm trong nước ở độ sâu 1 mét, thời gian ngâm theo quy định của nhà chế tạo hoặc theo yêu cầu sử dụng, sau đó kích cho nổ bằng kíp số 8	3/3 mẫu nổ hết
3	**Kíp nổ đốt**	Theo số lượng sản phẩm 200.000 cái		
3.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.4.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.4.1 QCVN 02:2008/BCT	Nhãn mác, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt, dính bụi bẩn...
3.2	Thử khả năng nổ của kíp với dây cháy chậm	3 mẫu	Lắp kíp nổ vào một đoạn dây cháy chậm, nhồi vào một thỏi thuốc nổ Ø32 mm, đốt dây cháy chậm cho kíp nổ	3/3 mẫu các thỏi thuốc nổ hoàn toàn

TT	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
3.3	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì)	3 mẫu	Thử theo TCVN 7640: 2005	3/3 mẫu đạt yêu cầu về xuyên tấm chì
4	**Kíp nổ điện**	Theo số lượng sản phẩm 200.000 cái		
4.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.3.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.3.1 QCVN 02:2008/BCT	Nhãn, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt, bẩn..., cách điện của dây dẫn tốt
4.2	Đo điện trở của kíp nổ, Ω	10 kíp	Đo điện trở của kíp nổ bằng cầu đo chuyên dụng	10/10 kíp đạt theo chỉ tiêu đăng ký
4.3	Thử dòng điện an toàn, 0,18A	5 kíp	Cho dòng điện này đi qua kíp trong thời gian 5 phút, không làm kíp nổ	5/5 kíp không nổ
4.4	Thử dòng điện đảm bảo nổ, 1,0A	5 kíp	Cho dòng điện này đi qua kíp nổ	5/5 kíp nổ tốt
4.5	Cường độ nổ (thử xuyên tấm chì tiêu chuẩn)	5 kíp	Thử theo TCVN 7640: 2005	5/5 kíp đạt yêu cầu về xuyên tấm chì
5	**Kíp nổ điện vi sai**	Theo số lượng sản phẩm 200.000 cái		
5.1	5 chỉ tiêu đầu thực hiện như đối với kíp nổ điện		Không thử riêng cho từng số vi sai	Theo các chỉ tiêu đăng ký
5.2	Đo thời gian nổ chậm (thử cho từng số vi sai)	5 kíp cho 1 số vi sai	Cho kíp nổ và đo thời gian nổ chậm bằng máy đo chuyên dụng	5/5 kíp đạt so với chỉ tiêu đăng ký
6	**Kíp nổ điện vi sai an toàn**	Theo số lượng sản phẩm 100.000 cái		

TT	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
6.1	6 chỉ tiêu đầu thực hiện như đối với kíp nổ điện vi sai			
6.2	Thử khả năng nổ an toàn trong môi trường mê tan		Thử theo TCVN 6911: 2005	Đạt yêu cầu so với Quy chuẩn
7	**Kíp vi sai phi điện**	Theo số lượng sản phẩm 100.000 cái		
7.1	Kiểm tra bên ngoài	1 % lô hàng nhưng không ít hơn 3 hòm	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác có đúng quy định không	Nhãn mác, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt... dây dẫn tín hiệu tốt
7.2	Thử khả năng chịu chấn động	10 cái	Đặt kíp nổ vào máy tạo rung tần số 60 lần/phút trong thời gian 5 phút	Không có kíp nào xảy ra nổ hoặc hư hỏng kết cấu
7.3	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì tiêu chuẩn)	10 cái	Thử theo TCVN 7640: 2005 (tấm chì có kích thước: Ø = 30±0,1 mm; dày b = 4±0,1 mm đối với kíp có cường độ nổ số 6 và Ø = 30±0,1 mm; dày b = 6±0,1 mm đối với kíp có cường độ nổ số 8)	10/10 mẫu đạt yêu cầu về xuyên tấm chì
7.4	Thử độ bền mối ghép miệng (thử lực kéo tĩnh)	10 cái	Thử trên máy thử lực kéo chuyên dụng, treo quả cân 2kg, thời gian treo 60 giây	Dây dẫn nổ không được tụt ra khỏi kíp hoặc bị xê dịch vị trí
7.5	Thử khả năng chịu lực (thử độ bền kéo của dây dẫn tín hiệu nổ)	5 mẫu	Thử trên máy thử lực kéo chuyên dụng; chiều dài lắp dây	Lực kéo đứt không nhỏ hơn 180 N

TT	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
			50÷60 mm; tốc độ kéo 80÷90 mm/phút	
7.6	Đo thời gian nổ chậm, ms (thử cho từng số vi sai)	5 mẫu/1 số vi sai	Cho kíp nổ và đo thời gian nổ chậm bằng máy đo chuyên dụng	5/5 mẫu đạt so với chỉ tiêu đăng ký
7.7	Thử khả năng chịu nước	10 cái	Ngâm kíp trong thiết bị ngâm nước chuyên dụng ở áp suất 2,0 bar trong thời gian 8 giờ (hoặc theo quy định của nhà chế tạo, yêu cầu sử dụng); để khô mẫu sau đó kích cho nổ bằng kíp số 8 và đo thời gian giữ chậm	Mẫu thử nổ 100%; thời gian giữ chậm đạt chỉ tiêu đăng ký
8	**Thuốc nổ**	- Thuốc rời: 1000 tấn - Thuốc bao gói: Ø > 60 mm: 1000 tấn Ø ≤ 60 mm: 400 tấn - Thuốc an toàn: 100 tấn		
8.1	Xác định thành phần hóa học của thuốc, % khối lượng	3 mẫu	Chỉ thực hiện đối với thuốc nổ dạng hạt, bột	3/3 mẫu đúng với chỉ tiêu đăng ký
8.2	Xác định khối lượng riêng, g/cm^3	3 mẫu		3/3 mẫu đạt chỉ tiêu đăng ký
8.3	Xác định độ ẩm, % (đối với nếu là loại thuốc nổ dạng hạt, bột, rời)	3 mẫu		3/3 mẫu đạt chỉ tiêu đăng ký
8.4	Đo tốc độ nổ, m/s	3 mẫu	Thử theo TCVN 6422: 1998	3/3 mẫu đạt chỉ tiêu đăng ký
8.5	Xác định khoảng cách truyền nổ, cm	3 mẫu	Thử theo TCVN 6425: 1998	3/3 mẫu đạt chỉ tiêu đăng ký

TT	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
8.6	Thử khả năng sinh công, cm^3 (đo bằng bom chì) hay Nm/g (đo bằng con lắc xạ thuật)	3 mẫu	Thử bằng bom chì theo TCVN 6423: 1998 Thử bằng con lắc xạ thuật theo TCVN 6424:1998	3/3 mẫu đúng theo chỉ tiêu đăng ký
8.7	Thử khả năng sinh công bằng đo sức nén trụ chì mm,	3 mẫu	Thử theo TCVN 6421: 1998	3/3 mẫu đạt chỉ tiêu đăng ký
8.8	Các yêu cầu đặc biệt (đối với các loại thuốc nổ có yêu cầu đặc biệt) hoặc khi cần thiết:			
	- Độ nhạy nổ với kíp số 8 hoặc mồi nổ (chỉ thử khi cần thiết)	3 mẫu	Thử kích nổ bằng kíp số 8, hoặc mồi nổ đối với thuốc kém nhạy nổ	3/3 mẫu Nổ hết
	- Độ nhạy va đập, % (chỉ thử khi cần thiết)	3 mẫu Theo quy trình thử	Thử bằng búa Kast	Ghi theo kết quả thử
	- Khả năng chịu nước (chỉ thử khi cần thiết)	5 thỏi (đối với thuốc nổ dạng thỏi) hoặc 2 kg (đối với thuốc nổ rời)	Ngâm trong nước sâu 1 m. Thời gian ngâm theo quy định của nhà chế tạo hoặc do yêu cầu sử dụng, sau đó đặt sát nhau liên tiếp trên một đường thẳng và kích cho nổ	Nổ hết
	- Khả năng nổ an toàn trong môi trường mê tan (đối với thuốc nổ an toàn)	10 phát	Thử theo TCVN 6570: 2005	10/10 không gây cháy, nổ mê tan

Phụ lục 3
(Hướng dẫn)
Nội dung nghiệm thu đối với VLNCN sản xuất bình thường
(Do nhân viên thí nghiệm của nhà máy tiến hành)

	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	**Khối lượng thử**	**Phương pháp thử**	**Kết quả**
1	**Dây cháy chậm**	Theo lô sản phẩm 20.000 m		
1.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.5.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.5.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Dây không có khuyết tật: dập gãy, bong tróc vỏ
1.2	Tốc độ cháy (m/s), cháy đều, cháy hoàn toàn	3 mẫu mỗi mẫu 01 cuộn	Thử theo quy định tại Phụ lục L.5.3 QCVN 02:2008/BCT	Đạt tốc độ cháy theo đăng ký; cháy đều, cháy hoàn toàn
1.3	Khả năng chịu nước, giờ (nếu là dây chịu nước)	3 mẫu, mỗi mẫu 01 cuộn	Theo quy định tại Phụ lục L.5.2 QCVN 02:2008/BCT	Cháy hết
2	**Dây nổ**	Theo lô sản phẩm 20.000 m		
2.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.6.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra kích thước, nhãn mác, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.6.1 QCVN 02:2008/BCT	Kích thước, ghi nhãn đúng quy định. Dây không có khuyết tật: dập, gãy, bong vỏ...
2.2	Khả năng chịu kéo, kg	3 mẫu, mỗi mẫu dài 1 mét	Treo quả cân 50 kg bằng các mẫu dây nổ trong thời gian 3 phút, sau đó đấu nối tiếp lại với nhau và kích nổ bằng kíp số 8	Dây không bị đứt, rạn vỏ, đem kích nổ thì 3/3 mẫu nổ hoàn toàn

	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	**Khối lượng thử**	**Phương pháp thử**	**Kết quả**
2.3	Tốc độ nổ, m/s	3 mẫu, mỗi mẫu dài 2,5 mét	Thử theo chỉ tiêu đăng ký	3/3 mẫu đạt quy định
2.4	Khả năng kích nổ (Chỉ thử khi thay đổi nguồn gốc thuốc nổ làm lõi dây)	3 mẫu, mỗi mẫu dài 1,5 m	Cuốn mẫu thử 2 vòng quanh bánh thuốc TNT, kích cho nổ bằng kíp nổ số 8	3/3 mẫu bánh thuốc TNT nổ hoàn toàn
2.5	Khả năng chịu nước (nếu là loại dây chịu nước)	3 mẫu, mỗi mẫu dài 5 m	Ngâm mẫu trong nước sâu 1m, thời gian ngâm theo quy định của nhà chế tạo hoặc yêu cầu sử dụng sau đó đấu nối tiếp và kích cho nổ bằng kíp số 8	3/3 mẫu nổ hoàn toàn
2.6	Khả năng chịu nóng, lạnh	1 mẫu (nóng) = 10 m 1 mẫu (lạnh) = 10 m	Giữ mẫu ở nhiệt độ và thời gian theo quy định của nhà sản xuất hoặc theo yêu cầu sử dụng, sau đó cắt thành 5 đoạn mỗi đoạn 1 m và 1 đoạn 5 m. Đấu 5 đoạn 1 m vào đoạn 5 m thành sơ đồ và kích cho nổ bằng kíp số 8	Vỏ dây không bị chảy, rạn, nứt, dính. Nổ hoàn toàn khi kích nổ
3	**Kíp nổ đốt**	Theo lô sản phẩm 20.000 ÷ 40.000 cái		
3.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.4.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.4.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt, bụi bẩn...
3.2	Thử chấn động	Mẫu thử đã qua kiểm tra bên ngoài hợp cách, số lượng 20 kíp	Đặt kíp nổ vào máy thử chấn động chuyên dụng tần số dao động 60 lần/phút, biên độ dao động 150±2 mm trong 20 phút	Mẫu thử không bị nổ hoặc hư hỏng kết cấu

	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
3.3	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì)	Mẫu thử đã qua thử chấn động, số lượng 20 kíp	Thử theo TCVN 7640: 2005 (tấm chì có kích thước: Ø = 30±0,1 mm; chiều dày b = 6±0,1 mm	Đúng quy định của nhà sản xuất
4	**Kíp nổ điện**	Theo lô sản phẩm 20.000 cái		
4.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.3.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.3.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp không có vết sùi, rỉ, nứt... cách điện của dây tốt
4.2	Điện trở kíp nổ, Ω	Mẫu thử đã kiểm tra bên ngoài hợp cách, số lượng 100 kíp	Đo bằng cầu đo điện trở chuyên dụng	Đúng theo quy định của nhà sản xuất
4.3	Khả năng chịu chấn động	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 40 kíp	Đặt kíp nổ vào máy thử chấn động chuyên dụng tần số dao động 60 lần/phút, biên độ dao động 150±2 mm trong 20 phút. Sau đó đo điện trở bằng cầu đo điện trở chuyên dụng	Mẫu thử không bị nổ hoặc hư hỏng kết cấu. Giá trị điện trở đúng quy định
4.4	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì)	Mẫu thử đã qua thử khả năng chịu chấn động, số lượng 10 kíp	Thử theo TCVN 7640: 2005 (tấm chì có kích thước: Ø = 30±0,1 mm; chiều dày b = 6±0,1 mm	Đạt yêu cầu theo quy định của nhà sản xuất
4.5	Dòng điện an toàn, 0,18A	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 40 kíp	Đấu nối tiếp 40 kíp lại với nhau thành mạng, cho dòng điện này (0,05A) đi qua mạng trong thời gian 5 phút	Không có kíp nào phát nổ

	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
4.6	Dòng điện đảm bảo nổ, 1,0A	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 40 kíp	Đấu nối tiếp 40 kíp lại với nhau thành mạng, cho dòng điện này (1,0A) đi qua mạng, kíp nổ tốt	Tất cả 40 kíp đều nổ hết
5	**Kíp nổ điện vi sai**	Theo lô sản phẩm 20.000 cái		
5.1	Kiểm tra bên ngoài	Theo quy định tại Phụ lục L.3.1 QCVN 02:2008/BCT	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.3.1 QCVN 02:2008/BCT	Ghi nhãn, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt... cách điện của dây dẫn tốt
5.2	Điện trở kíp nổ, Ω	Mẫu thử đã qua kiểm tra bên ngoài hợp cách, số lượng 100 kíp	Đo bằng cầu đo điện trở chuyên dụng	Đúng theo quy định của nhà sản xuất
5.3	Khả năng chịu chấn động	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 20 kíp	Đặt kíp nổ vào máy thử chấn động chuyên dụng tần số dao động 60 lần/phút, biên độ dao động 150±2 mm trong 10 phút. Sau đó đo điện trở bằng cầu đo điện trở chuyên dụng	Mẫu thử không bị nổ hoặc hư hỏng kết cấu. Giá trị điện trở đúng quy định
5.4	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì)	Mẫu thử đã qua thử khả năng chịu chấn động, số lượng 10 kíp	Thử theo TCVN 7640: 2005 (tấm chì có kích thước: Ø = 35±0,5 mm; chiều dày b = 4±0,1 mm	Đạt yêu cầu theo quy định của nhà sản xuất
5.5	Dòng điện nổ an toàn, (0,18A)	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 20 kíp	Đấu nối tiếp 20 kíp thành mạng, cho dòng điện này đi qua mạng trong thời gian 5 phút	Không có kíp nào phát nổ

	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	Khối lượng thử	Phương pháp thử	Kết quả
5.6	Dòng điện đảm bảo nổ, 1,0A	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 20 kíp	Đấu nối tiếp 20 kíp lại với nhau thành mạng, cho dòng điện này đi qua mạng, kíp nổ tốt	Tất cả 20 kíp đều nổ hết
5.7	Thử độ bền mối ghép miệng (thử lực kéo tĩnh)	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 03 kíp	Lắp kíp vào đúng vị trí thử của máy thử lực kéo chuyên dụng có quả cân 2,0 kg; thời gian thử kéo 60 giây	Dây dẫn và nút ở miệng kíp không bị xê dịch hoặc tụt khỏi kíp
5.8	Đo thời gian nổ chậm (thử cho từng số vi sai)	Mẫu thử đã qua kiểm tra điện trở hợp cách, số lượng 03 kíp cho 1 số vi sai	Cho nổ bằng dòng điện đảm bảo nổ (1,0A) và đo thời gian nổ chậm bằng máy đo chuyên dụng	Đạt chỉ tiêu của nhà sản xuất
6	**Kíp nổ điện vi sai an toàn**	Theo lô sản phẩm 20.000 cái		
6.1	8 chỉ tiêu đầu thực hiện như đối với kíp nổ điện vi sai			Theo các chỉ tiêu của nhà sản xuất
6.2	Khả năng nổ an toàn trong môi trường khí mê tan		Thử theo TCVN 6911: 1998	Đạt yêu cầu
7	**Kíp vi sai phi điện**	Theo lô sản phẩm 10.000 cái		
7.1	Kiểm tra bên ngoài	10% lô hàng nhưng không ít hơn 2 hòm	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác có đúng quy định không	Nhãn mác, kích thước đúng quy định. Vỏ kíp nổ không có vết sùi, rỉ, nứt... dây dẫn tín hiệu tốt
7.2	Thử khả năng chịu chấn động	10 cái	Đặt kíp nổ vào máy tạo rung tần số 60 lần/phút trong thời gian 5 phút	Không có kíp nào xảy ra nổ hoặc hư hỏng kết cấu

	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	**Khối lượng thử**	**Phương pháp thử**	**Kết quả**
7.3	Thử cường độ nổ (thử nổ xuyên tấm chì tiêu chuẩn)	10 cái	Thử theo TCVN 7640: 2005 (tấm chì có kích thước: Ø = 30±0,1 mm; chiều dày b = 6±0,1 mm	10/10 mẫu đạt yêu cầu về xuyên tấm chì
7.4	Thử độ bền mối ghép miệng (thử lực kéo tĩnh)	10 cái	Thử trên máy thử lực kéo chuyên dụng, treo quả cân 2kg, thời gian treo 60 giây	Dây dẫn nổ không tụt khỏi kíp hoặc bị xê dịch
7.5	Thử khả năng chịu lực (thử độ bền kéo của dây dẫn tín hiệu nổ)	5 mẫu mỗi mẫu là đoạn dây dài 200 mm	Thử trên máy thử lực kéo chuyên dụng; chiều dài lắp dây 50÷60 mm; tốc độ kéo 80÷90 mm/phút	Lực kéo đứt không nhỏ hơn 180 N
7.6	Đo thời gian nổ chậm, ms (thử cho từng số vi sai)	5 kíp/1 số vi sai	Cho kíp nổ và đo thời gian nổ chậm bằng máy chuyên dụng	5/5 mẫu đạt chỉ tiêu quy định
7.7	Thử khả năng chịu nước	10 cái	Ngâm kíp trong thiết bị ngâm nước chuyên dụng ở áp suất 2,0 bar trong thời gian 8 giờ (hoặc theo quy định của nhà chế tạo, yêu cầu sử dụng); để khô mẫu sau đó kích cho nổ bằng kíp số 8 và đo thời gian giữ chậm	Mẫu thử nổ 100%; thời gian giữ chậm đạt chỉ tiêu đăng ký
8	**Thuốc nổ**	Theo lô sản phẩm hoặc theo ca sản xuất		
8.1	Kiểm tra bên ngoài	10% lô hàng nhưng không ít hơn 5 hòm	Kiểm tra nhãn mác, kích thước, hiện trạng và các nội dung khác theo quy định tại Phụ lục L.2.2 QCVN 02:2008/BCT	Đúng quy định của QCVN 02:2008/BCT.

	Tên loại VLNCN Chỉ tiêu cần thử nghiệm	**Khối lượng thử**	**Phương pháp thử**	**Kết quả**
8.2	Kiểm tra độ ẩm, % khối lượng	3 mẫu	Chỉ thực hiện đối với thuốc nổ dạng bột, hạt	Đạt chỉ tiêu quy định
8.3	Khối lượng riêng, g/cm^3	3 mẫu		Đạt chỉ tiêu quy định
8.4	Tốc độ nổ, m/s	3 mẫu	Thử theo TCVN 6422: 1998	Đạt chỉ tiêu quy định
8.5	Khoảng cách truyền nổ, cm	3 mẫu	Thử theo TCVN 6425: 1998	Đạt chỉ tiêu quy định
8.6	Khả năng sinh công đo bằng bom chì (cm^3) hay bằng con lắc xạ thuật (Nm/g)	3 mẫu	Thử bằng bom chì theo TCVN 6423: 1998 Thử bằng con lắc xạ thuật theo TCVN 6424: 1998	Đạt chỉ tiêu quy định
8.7	Khả năng sinh công đo bằng sức nén trụ chì, mm	3 mẫu	Thử theo TCVN 6421: 1998	Đạt chỉ tiêu quy định