

TCVN TIÊU CHUẨN QUỐC GIA

**TCVN 8663:2011
ISO 21482:2007**

Xuất bản lần 1

**AN TOÀN BỨC XẠ –
CẢNH BÁO BỨC XẠ ION HOÁ – DẤU HIỆU BỔ SUNG**

Ionizing radiation warning – Supplementary symbol

HÀ NỘI – 2011

Lời nói đầu

TCVN 8663:2011 hoàn toàn tương đương với ISO 21482:2007.

TCVN 8663:2011 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn quốc gia TCVN/TC 85 *Năng lượng hạt nhân* phối hợp với Cục An toàn bức xạ và hạt nhân biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng thẩm định, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Lời giới thiệu

Dấu hiệu bức xạ ion hóa cơ bản là "hình ba lá" [TCVN 8092:2009 (ISO 7010:2003), Bảng 1 (Số tham chiếu W003) và ISO 361] được sử dụng khắp thế giới để chỉ sự hiện diện của bức xạ. Trong lịch sử đã có người, đặc biệt là những người có trình độ học vấn về kỹ thuật và kiến thức không cao đã bị thương hoặc tử vong do làm việc với nguồn phóng xạ kín hoạt độ cao và không hiểu chính xác nghĩa của dấu hiệu bức xạ trên nguồn. Khả năng phiên dịch và hiểu được dấu hiệu cảnh báo là vấn đề vô cùng quan trọng cho tất cả mọi người.

Nhận thức được vấn đề này, cơ quan thẩm quyền của Liên Hiệp Quốc, Cơ quan Năng lượng nguyên tử quốc tế (IAEA) với sự định hướng từ cộng đồng quốc tế đã nhận thấy rằng cần phải xây dựng một dấu hiệu mới có thể đáp ứng tất cả các yêu cầu đối với dấu hiệu cảnh báo.

Vì lý do đó, IAEA đã thiết kế ra một số dấu hiệu với các màu, hình dạng khác nhau và đánh giá trong một số thử nghiệm sơ bộ. Các đánh giá và so sánh được thực hiện với những người có trình độ học vấn về kỹ thuật và hiểu biết không cao, trẻ em và những nền văn hóa khác nhau của 11 nước. Kết quả đánh giá được sử dụng trong bản tiêu chuẩn này.

Dấu hiệu này nhằm bổ sung cho dấu hiệu bức xạ ion hóa cơ bản.

An toàn bức xạ – Cảnh báo bức xạ ion hóa – Dấu hiệu bổ sung

Ionizing radiation warning – Supplementary symbol

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định dấu hiệu để cảnh báo về sự tồn tại một mức nguy hiểm của bức xạ ion hóa từ nguồn phóng xạ kín có hoạt độ cao, có thể gây tử vong hoặc tổn thương nghiêm trọng nếu không cẩn trọng khi tiếp cận với nguồn. Dấu hiệu này không thay thế dấu hiệu cơ bản về bức xạ ion hóa quy định tại [TCVN 8092:2009 (ISO 7010: 2003), Bảng 1 (Số tham chiếu W003) và ISO 361] mà bổ sung cho dấu hiệu đó thông qua việc cung cấp thông tin thêm về sự nguy hiểm liên quan tới nguồn và sự cần thiết phải tránh xa nguồn cho những người không biết hoặc chưa được đào tạo.

Dấu hiệu này được Cơ quan Năng lượng Nguyên tử Quốc tế (IAEA) khuyến cáo sử dụng đối với nguồn phóng xạ kín nhóm 1, 2 và 3¹⁾. Những nguồn này được IAEA định nghĩa là có khả năng gây tử vong hoặc tổn thương nghiêm trọng.

2 Hình dạng, kích thước và màu của dấu hiệu

Dấu hiệu cảnh báo bức xạ ion hoá bổ sung (xem Hình 1 và Hình A.1) được biểu thị dưới đây.

Dấu hiệu phải có nền màu đỏ (tông màu đỏ số 187) với các hình màu đen và đường viền bao quanh hình màu trắng. Dấu hiệu không màu vẫn được chấp nhận nếu việc sử dụng màu là không khả thi như trong trường hợp khắc dấu hiệu trên nguồn. Dấu hiệu không được làm nhỏ hơn 3,0 cm để bảo đảm nhìn được rõ ràng.

¹⁾ Phân nhóm nguồn phóng xạ kín thực hiện theo Quy chuẩn kỹ thuật quốc gia về phân loại và phân nhóm nguồn phóng xạ.



Hình 1 – Dấu hiệu cảnh báo bức xạ ion hóa bổ sung

Xem các Hình A.2 đến A.6 cho từng thành phần của dấu hiệu này.

3 Ứng dụng dấu hiệu

Dấu hiệu cảnh báo bức xạ bổ sung nên đặt gần nguồn, tốt nhất là gắn trên bộ phận che chắn hoặc gần vị trí có khả năng tiếp cận nguồn. Mục đích đặt dấu hiệu trên bộ phận che chắn là để cảnh báo rằng việc tháo thiết bị là rất nguy hiểm.

Do hầu hết các nguồn có kích thước nhỏ nên việc đặt dấu hiệu trực tiếp trên nguồn có thể là không khả thi. Cần đặt dấu hiệu trực tiếp trên bộ phận che chắn của thiết bị sao cho có thể nhìn thấy dấu hiệu trước khi tiếp cận nguồn. Dấu hiệu có thể được khắc, in trên nhãn mác và gắn trên lớp vỏ hoặc làm như thẻ dính theo.

Dấu hiệu phải gắn liền với thiết bị chứa nguồn nhằm cảnh báo không được tháo thiết bị hoặc tới gần nguồn hơn.

Trong trường hợp có thể, dấu hiệu nên đặt trực tiếp trên bộ phận che chắn nguồn và sau lớp vỏ thiết bị sao cho không nhìn thấy trong quá trình sử dụng bình thường nhưng sẽ nhìn thấy khi tháo thiết bị. Nếu không có lớp vỏ thiết bị, dấu hiệu nên đặt trên mặt ngoài hộp chứa nguồn tại một vị trí riêng biệt sao cho dễ nhìn thấy trước khi tiến hành việc tháo rời nhưng không nhìn thấy trong quá trình sử dụng bình thường (ví dụ, đặt dấu hiệu gần nơi tiếp cận nguồn).

Dấu hiệu không được đặt ở mặt bên ngoài của kiện hàng vận chuyển, công te nơ hàng hoá, phương tiện vận chuyển hoặc cửa đi vào toà nhà.

Phụ lục A

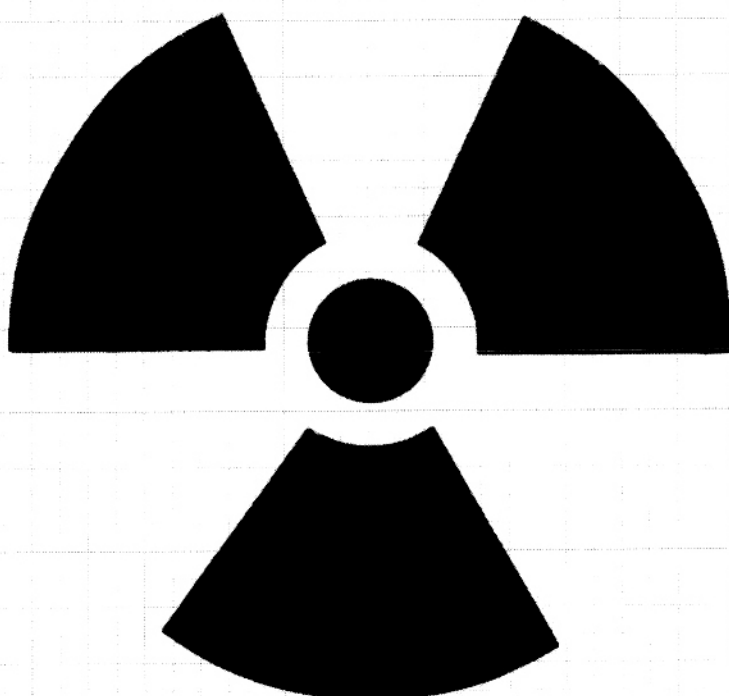
(Quy định)

Yêu cầu kỹ thuật

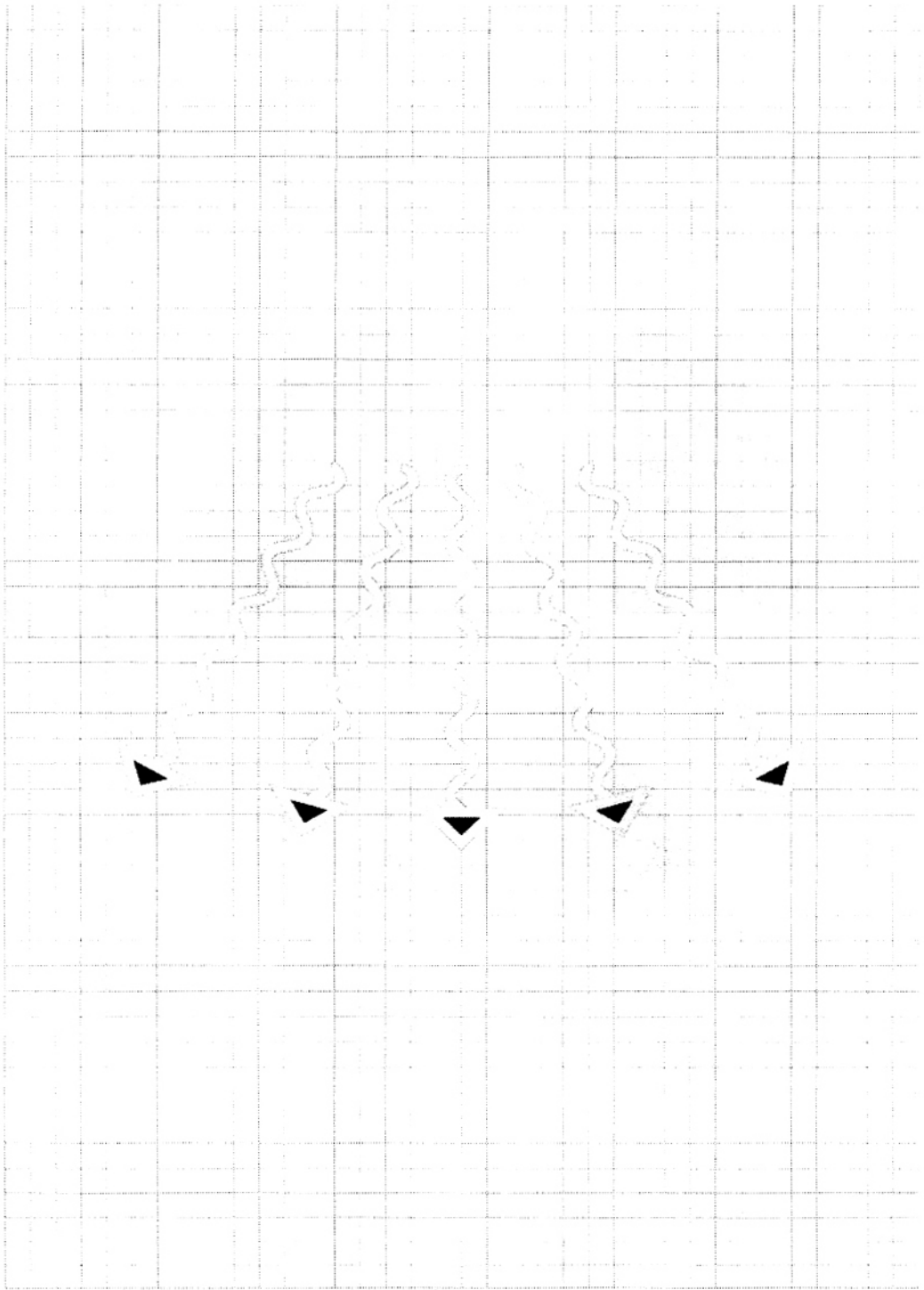
Các Hình A.2 đến A.6 thể hiện các thành phần của dấu hiệu cảnh báo bức xạ ion hóa bổ sung (xem Hình 1).



Hình A.1



Hình A.2



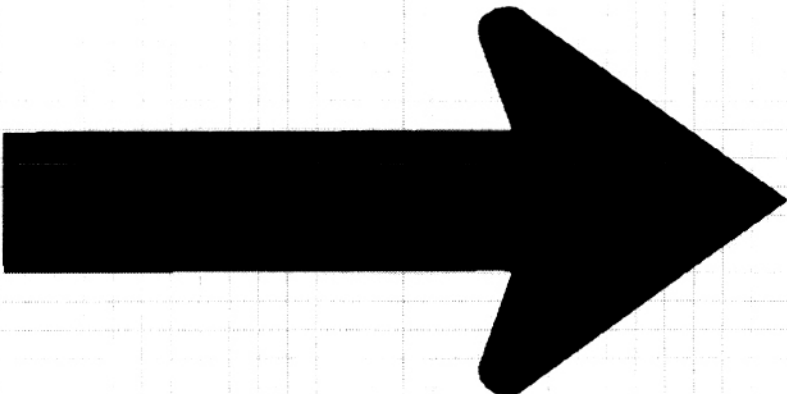
Hình A.3



Hình A.4



Hình A.5



Hình A.6

- [1] TCVN 8092:2009 (ISO 7010:2003) Ký hiệu đồ họa – Màu sắc an toàn và biển báo an toàn – Biển báo an toàn sử dụng ở nơi làm việc và nơi công cộng.
 - [2] ISO 361:1975 Graphical symbols – Safety colours and safety signs – safety signs used in workplaces and public areas.
 - [3] Code of conduct on the Safety and Security of Radioactive Sources, IAEA/CODEOC/2004.
 - [4] Categorization of Radioactive sources, IAEA, Safety Standards Series No.RS-G-1.9 (2005)
 - [5] Danger signs, Karmasin Marktforschung, Osterr Gallup Institut, May 2005.
-