

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3190:1995**

**BLINDAJES PARA CONTENEDORES
DE FUENTES RADIOACTIVAS.
REQUISITOS MÍNIMOS.**



PROLOGO

La Comisión Venezolana de Normas Industriales (**COVENIN**), creada en 1958, es el organismo encargado de programar y coordinar las actividades de Normalización y Calidad en el país. Para llevar a cabo el trabajo de elaboración de normas, la **COVENIN** constituye Comités y Comisiones Técnicas de Normalización, donde participan organizaciones gubernamentales y no-gubernamentales relacionadas con un área específica.

La presente norma fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT6: HIGIENE, SEGURIDAD Y PROTECCIÓN**, por el Comité Técnico **SC4: PROTECCIÓN RADIOLÓGICA** y aprobada por la **COVENIN** en su reunión No. 137 de fecha 95/12/06.

**NORMA VENEZOLANA
BLINDAJES PARA CONTENEDORES DE
FUENTES RADIOACTIVAS. REQUISITOS MÍNIMOS.**

**COVENIN
3190:1995**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece las características que deben poseer los blindajes para contenedores de fuentes radioactivas tanto sellados como abiertos.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en este texto, constituyen requisitos de esta Norma Venezolana. Las ediciones indicadas estaban en vigencia en el momento de esta publicación. Como toda norma está sujeta a revisión se recomienda, a aquéllos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente:

COVENIN 96-92 Símbolo básico para las radiaciones ionizantes.

COVENIN 2026-87 Transporte de material radioactivo y/o equipos que los contengan. Requisitos.

COVENIN 2258-95 Vigilancia radiológica. Requisitos.

3 REQUISITOS

3.1 En la superficie más externa del blindaje deben aparecer en forma clara e indeleble:

- a) El símbolo de las radiaciones ionizantes establecido en la Norma Venezolana COVENIN 96.
- b) La leyenda PELIGRO MATERIAL RADIOACTIVO.
- c) El nombre, dirección y teléfono del propietario o custodio del blindaje.

3.2 En la superficie exterior del blindaje debe existir una placa metálica o etiqueta en donde se indique en forma clara e indeleble:

- a) El nombre del radionucleido (o el símbolo químico del material radioactivo).
- b) La actividad.
- c) La fecha de determinación de la actividad.

3.3 Deben poseer un mecanismo de cierre en condiciones de pleno funcionamiento.

3.4 La tasa de dosis de medida en la parte externa del blindaje no debe exceder de:

- a) 0,1 mSv/hr. (10 mrem/hr.), a 1 metro de la superficie más externa.
- b) 2 mSv/hr. (200 mrem/hr.), en contacto con la superficie exterior.

La tasa de dosis se determinará mediante un instrumento cuyas características cumplan con lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 2258.

3.5 Los niveles de contaminación en la superficie más externa del blindaje no deben exceder de 200 Bq. (5 nCi.). La determinación de la contaminación superficial se realizará de acuerdo a lo especificado en la Norma Venezolana COVENIN 2258.

3.6 Deben ser transportados de acuerdo a lo exigido en la Norma Venezolana COVENIN 2026.

3.7 Los blindajes diseñados para contener fuentes radioactivas utilizadas en radiografía industrial (gammagrafía) deben poseer, adicionalmente:

- a) Un mecanismo automático de cierre o de seguridad.
- b) Un espacio de almacenamiento interior de la fuente con curvatura bien pronunciada (Tubo en S).
- c) Una conexión que permita colocar un dispositivo de operación a control remoto (telemando).
- d) Una superficie exterior de alta resistencia mecánica (impacto, erosión, desgaste) y química (corrosión).
- e) Una vida útil confiable (durabilidad) mayor de 20.000 ciclos de exposición (extracción-retracción).
- f) Las especificaciones referentes a Bulto Tipo B(U) requeridas por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA).
- g) Componentes de diseño original tanto del blindaje como de sus accesorios (telemando y manguera guía) a

menos que se compruebe que la pieza reemplazante no comprometa la seguridad del sistema.

BIBLIOGRAFIA

AMERICAN NATIONAL STANDARD INSTITUTE (ANSI). Radiological Safety for the Design and Construction of Apparatus for Gamma Radiography. New Yor. 1980.

INTERNATIONAL ATOMIC ENERGY AGENCY (IAEA). Regulations for the Safe Transport of Radioactive Material. Safety Series No. 6. Vienna. 1990.

UNITED STATES NUCLEAR REGULATORY COMMISSION (USNRC). Title 10, Chapter 1. Code of Federal Regulations-Energy, Parts: 20, 34 and 71. Washington. 1993

Participaron en la elaboración de esta norma: Amado Lopez, José Lozada, Teotiste Muñoz, Cesar Romero, Carmen Girón, David Lea, Ligia Urich.

Participaron en la revisión de esta norma: Enrique Bart, Carmelina de Lombardi, Luis González Leandro, Luis Armando Ron, Amado López, Eduardo Higuera.

**COVENIN
3190:1995**

**CATEGORIA
A**

**COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO**

Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12

**Tel. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS**

publicación de:



ICS: 13.280

**RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS
Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.**

ISBN: 980-06-1635-7

Descriptores: Radiación ionizante, blindaje.