

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1706:1999**

**COLORES PARA CILINDROS
QUE CONTIENEN GASES**

(1^{ra} Revisión)



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 1706-81, fue revisada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización CT6 Higiene y Protección contra Incendios, por el Subcomité Técnico SC2 Prevención, Seguridad y Protección y aprobada por FONDONORMA en la reunión del Consejo Superior N° 1999-11 de fecha 20/10/1999.

En la revisión de esta Norma participaron las siguientes entidades: C.A.N.T.V.; Cuerpo de Bomberos del Este; Colegio Nacional de Bomberos; TECNOSIST; ANFESE; Cuerpo de Bomberos del Distrito Federal; INCE; ADESA; FUNSEIN; I.V.S.S.

**NORMA VENEZOLANA
COLORES PARA CILINDROS QUE
CONTIENEN GASES**

**COVENIN
1706:1999
(1^{ra} Revisión)**

1 OBJETO

1.1 Esta norma contempla los colores que se deben utilizar para la identificación de cilindros o bombonas que contienen gases y líquidos a presión, tanto para uso médico como industrial.

1.2 Esta norma no incluye los cilindros para extintores, los cilindros de aire comprimido para respiración autónoma asignados a buzos y bomberos, así como tampoco los cilindros destinados a contener gases licuados del petróleo.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana COVENIN se aplican las siguientes definiciones: (Véase la figura 1).

3.1 Protector

Es el aditamento en la parte superior del cilindro o bombona, roscado a la brida, cuya función es la de proteger a las válvulas.

3.2 Brida

Es la pieza de forma circular, con un orificio concéntrico que presenta una rosca externa, que va fijada al recipiente, la cual sirve para colocar el protector.

3.3 Hombro

Es la parte del cilindro que une la brida con el cuerpo.

3.4 Cuerpo

Es la parte del cilindro que se extiende por debajo del hombro.

3.5 Falda

Es el aro o doble fondo soldado al extremo inferior de la bombona (para algunos tipos de bombonas) que impiden el roce del piso con el fondo del cilindro o bombona.

3.6 Color básico

Es el color de identificación pintado sobre el cilindro de acuerdo con la naturaleza del gas o líquido a presión contenido en el mismo.

4 CLASIFICACIÓN

4.1 De acuerdo con el uso que se le da al gas y/o líquido, los cilindros o bombonas se clasifican en:

4.1.1 Cilindros que contienen gases o líquidos para uso medicinal.

4.1.2 Cilindros que contienen gases o líquidos para uso industrial.

5 REQUISITOS

5.1 Todo cilindro debe ir identificado con el color básico indicado en la Tabla 1, según sea la naturaleza del gas o líquido que contenga (Véase punto 5.4).

5.2 El color básico del cilindro debe abarcar toda la superficie de éste, excepto la válvula.

5.3 La tapa o protector del cilindro debe ir pintada del mismo color básico establecido para dicho cilindro.

5.4 El color básico para aquellos cilindros que contengan gases ó líquidos no contemplados en la Tabla 1, se deben regir según la siguiente clasificación:

Naturaleza del Gas ó Líquido	Color Básico
COMBUSTIBLE O INFLAMABLE	ROJO
OXIDANTE	VERDE
CORROSIVO	AMARILLO
TÓXICO O IRRITANTE	ANARANJADO
INERTE	GRIS

5.5 Los cilindros o bombonas no deben llenarse con gas si no están pintados e identificados de acuerdo a esta norma.

5.6 Los cilindros o bombonas no deben llenarse de nuevo con un gas ó líquido diferente a aquel correspondiente al color e identificación de referencia.

6 MARCACIÓN Y ROTULACIÓN

6.1 A todo cilindro debe colocársele en el hombro, una etiqueta adhesiva con la siguiente información mínima:

- a) Nombre del gas ó líquido contenido en el cilindro.
- b) El símbolo ó fórmula química del gas ó líquido.
- c) En el caso de mezclas, la fórmula química o símbolos y los nombres y proporciones de los gases constituyentes.
- d) Naturaleza del gas ó líquido (inflamable ó combustible, tóxico - irritante, oxidante, corrosivo e inerte).
- e) Precauciones o recomendaciones especiales para el manejo del cilindro.
- f) Se colocara "USO MEDICINAL", si es el caso.

6.1.1 La etiqueta adhesiva se debe diseñar de acuerdo con la figura 2.

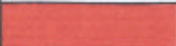
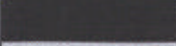
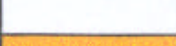


6.1.1.1 El color de fondo de dicha etiqueta debe ser blanco y el rombo debe pintarse de acuerdo con la naturaleza del gas contenido en el cilindro (Véase Tabla 1 y punto 5.4)

6.2 Igualmente debe colocarse en el hombro del cilindro, en forma visible y permanente:

- a) Presión máxima de carga permitida.
- b) Peso del cilindro vacío y su capacidad máxima.
- c) Nombre del envasador.
- d) Nombre del fabricante y año de fabricación.
- e) Presión máxima de trabajo y presión de prueba.
- f) Número del serial de fabricación del cilindro.

6.3 Cualquier otra clase de información que se desee colocar sobre el cilindro podrá hacerse mediante impresión, estampado, grabado o pintura.

Tabla 1. Colores básicos para cilindros que contienen gases o líquidos

NOMBRE DEL GAS	SÍMBOLO Ó FORMULA QUÍMICA	MUESTRA DEL COLOR	COLOR BÁSICO DEL CILINDRO	COLOR DELROMBO EN LA ETIQUETA
HIDRÓGENO	H ₂		ROJO	ROJO
ACETILENO	C ₂ H ₂		ROJO	ROJO
OXÍGENO	O ₂		VERDE	VERDE
NITRÓGENO	N ₂		GRIS	GRIS
ARGÓN	Ar		NEGRO	GRIS
BIÓXIDO DE CARBONO	CO ₂		PLATEADO	GRIS
OXIDO NITROSO	N ₂ O		AZUL	VERDE
FREÓN			BLANCO	GRIS
AMONIACO	NH ₃		ANARANJADO	ANARANJADO
CLORO	Cl ₂		AMARILLO	ANARANJADO
HELIO	He		MARRÓN	GRIS
AIRE			BLANCO	VERDE

BIBLIOGRAFÍA

NEMA pub. N° SBA-1991 (National Electrical Manufactures Association. U.S.A.)

ANSI C 33.90-1992 (American National Standars Institute U.S.A.)

ANSI SE 3.3-1993 (American National Standars Institute U.S.A.)

Participaron en la elaboración de esta norma: Aggostini, Isidro; Bignolas, M.; Borjas, Omer; Delteil, George; Espinet, Asdrubal; Gellení, G.; Hoffman, Ricardo; Odreman, Mauricio; Pino, Gerardo; Ramírez, César; Reyes, Germán; Ricardo, Rodolfo; Santaniello, Delfino; Sué, Heriberto; Trévisi, Franco.

Participaron en la primera revisión de esta norma: Febres, Alessandra; Goncalves, Edgar; Higuera, Eduardo; Ortiz, Wilfredo José; Rivas, José; San Segundo, Juan José; Santiago, Mario; Suárez, Francisco; Terán, Beatriz; Villegas, Rosenberg; Visconti, Ennio.

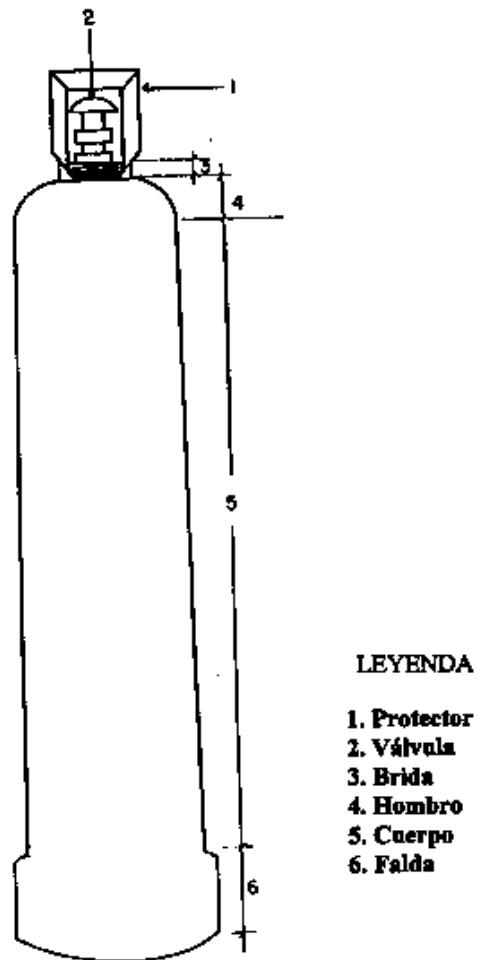


Figura 1. Partes del cilindro.

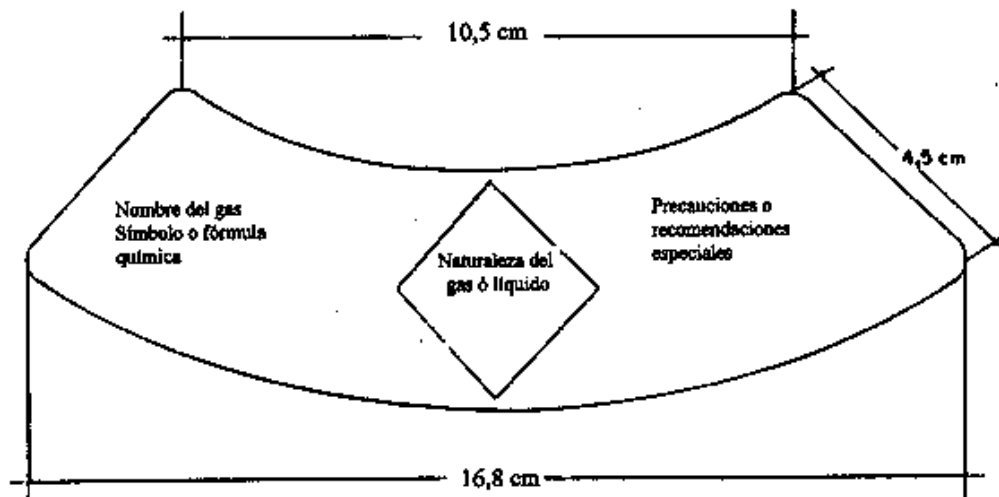


Figura 2. Etiqueta adhesiva colocada en el cilindro.

**COVENIN
1706:1999**

**CATEGORÍA
B**

FONDONORMA
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575.41.11 Fax: 574.13.12
CARACAS

publicación de:



I.C.S: 23.020.30

ISBN: 980-06-2380-9

RESERVADOS TODOS LOS DERECHOS

Prohibida la reproducción total o parcial, por cualquier medio.

Descriptores: Código de colores, cilindro, gas licuado, gas medicinal, regla de seguridad.