

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3055:1998
(ISO 7201-1:1989)**

**PROTECCIÓN CONTRA INCENDIO.
AGENTES EXTINGUIDORES. PARTE 1:
ESPECIFICACIONES PARA HALONES
1211 Y 1301**

(1^{ra} Revisión)



PRÓLOGO

La presente norma es una adopción de la norma **ISO 7201-1: 1991** y sustituye totalmente a la Norma Venezolana **COVENIN 3055-93 Protección contra incendios. Agentes extinguidores. Parte 1: Especificaciones para Halones 1211 y 1301**. Fue elaborada de acuerdo a los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT6 Higiene, Seguridad y Protección** por el Subcomité Técnico **SC2 Prevención y protección contra incendios**, y aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior No. **11-98** de fecha **09-12-98**.

**NORMA VENEZOLANA
PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS.
AGENTES EXTINGUIDORES.
PARTE 1. ESPECIFICACIONES PARA
HALONES 1211 Y 1301**

**COVENIN
3055:1998
(ISO 7201-1:1989)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos para los siguientes hidrocarburos halogenados usados como agentes extinguidores:

- a) Halón 1211 [(Bromoclorodifluorometano (CF_2ClBr)]
- b) Halón 1301 [Bromotrifluorometano (CF_3Br)]

Esta parte de la norma, no incluye las condiciones de uso de estos productos en los equipos para el combate de incendio. Tales equipos (extintores portátiles, sistema fijo y otros) serán tratados en otras normas.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Las siguientes normas contienen disposiciones que al ser citadas en éste 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 aquellos que realicen acuerdos en base a ellas, que analicen la conveniencia de usar las ediciones más recientes de las normas citadas seguidamente.

ISO 3353:1976 Fluorochlorinated hydrocarbons for industrial use - Determination of acidity - Titrimetric method.

ISO 3427:1976 Gaseous halogenated hydrocarbons (liquified gases) - Taking a sample.

ISO 5789:1979 Fluorinated hydrocarbon for industrial use - Determination of non-volatile residue.

3 DEFINICIONES

3.1 Halón

Es un hidrocarburo halogenado usado como agente extinguidor.

NOTA: El siguiente sistema de numeración se emplea para identificar los halones. La palabra "halón" es seguida de un número, usualmente de cuatro dígitos, que suministra, en éste orden, el número de átomos de carbón, flúor, cloro y bromo. Los ceros terminales son omitidos. Así el halón 1211 es bromoclorodifluorometano (CF_2ClBr) y el halón 1301 es bromotrifluorometano (CF_3Br).

4 REQUISITOS

Los halones 1211 y 1301 deben cumplir con los requisitos de la Tabla 1, cuando son ensayados de acuerdo a lo establecido en el punto 6.

5 MUESTREO

Las muestras de halón deberán ser tomadas de los recipientes del lote enviado por el fabricante usando el método especificado en la ISO 3427.

NOTA 1: *Las botellas para guardar las muestras deben ser capaces de resistir la presión de vapor de la muestra a la alta temperatura a la que pudiera encontrarse.*

6 MÉTODOS DE ENSAYO

6.1 General

Para todos los ensayos la muestra debe tomarse de la fase líquida.

6.2 Pureza

La pureza se determina por cromatografía gas-líquido, empleando técnicas de laboratorio comúnmente aceptadas.

6.3 Acidez

La acidez se determina por el método especificado en la ISO 3363.

6.4 Contenido de agua

El contenido de agua se determina por el método de Karl-Fisher o por otro método que suministre resultados equivalentes.

6.5 Residuo no volátil

El residuo no volátil se determina por el método especificado en la Norma ISO 5789.

6.6 Iones de Halógeno

Se mezclan 5 g de la muestra con 5 ml de metanol absoluto que contiene algunas gotas de una solución saturada de nitrato de plata (AgNO_3) metanólico. La solución resultante no debe exhibir turbiedad o precipitación de la sal de plata.

6.7 Material suspendido o sedimento

Se examina visualmente la fase líquida.

7 EMPAQUE Y ETIQUETADO

7.1 Los halones deber despacharse y almacenarse en recipientes que no alteren el medio o que afecten sus características.

NOTA 2: *Los recipientes deben cumplir con la norma venezolana COVENIN respectiva.*

7.2 Los recipientes deben rotularse con la siguiente información:

- a) Nombre del proveedor y dirección.
- b) La identificación "Halón 1211" o "Halón 1301" según sea el caso.
- c) Número de identificación del recipiente.
- d) Número de esta Norma COVENIN.
- e) Precauciones recomendadas para su almacenamiento.

Tabla 1. Requisitos

Propiedad	Halón 1211	Halón 1301
Pureza, % (mol/mol) mín.	99,0	99,6
Acidez, ppm por masa, máx.	3,0	3,0
Contenido de agua, ppm por masa, máx.	20	10
Residuo no volátil, % (m/m) máx.	0,01	0,01
Iones de halógeno	Cumplir con el punto 6.6	Cumplir con el punto 6.6
Material suspendido o sedimento	no visible	no visible

ANEXO A
(Informativo)

Propiedades Generales

A.1 Propiedades físicas

El Halón 1211 es un gas sin color y con un olor muy tenue. El Halón 1301 es un gas sin olor. Otras propiedades físicas importantes están dadas en la Tabla A.1.

A.2 Conductividad eléctrica

Los Halones 1211 y 1301 tienen una conductividad eléctrica muy baja. En muchos casos, pueden emplearse para apagar incendios que comprometen la actividad de equipos eléctricos, pero esto, en muchos casos puede depender de las circunstancias, particularmente del método de descarga. En caso de duda, se deberá hacer referencia a las instrucciones en el equipo para el combate de incendios a ser utilizado.

Tabla A.1 Propiedades físicas de los halones 1211 y 1301

Propiedad	Halón 1211	Halón 1301
Masa molecular relativa	165,38	148,93
Punto de ebullición a 1,033 kg-f/cm ² , °C	-4,0	-57,8
Punto de congelación, °C	-160,5	-168,0
Temperatura crítica, °C	153,8	67,0
Presión crítica, bar	42,06	39,6
Volumen crítico, m ³ /kg	0,00141	0,00134
Densidad crítica, kg/m ³	713	745
Presión de vapor a 20 °C, kg-f/cm ²	2,58	14,92
a 60 °C, kg-f/cm ²	7,34	35,27
Densidad del líquido a 20 °C, kg/m ³	1830	1575
Densidad del vapor saturado a 20 °C, kg/m ³	17,4	115,6
Volumen específico del vapor sobrecalentado a 1,033 kgf/cm ² y 20 °C, kg/m ³	0,145	0,159

**COVENIN
3055:1998**

**CATEGORÍA
B**

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

I.C.S: 13.220.20

ISBN: 980-06-2174-1

publicación de:



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

Descriptorios: Protección contra incendio, instalación de extinción, hidrocarburo halogenado, especificación, seguridad, ensayo.