

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
1953:1995**

NITROCELULOSA. REQUISITOS.

(1^{ra} Revisión)



ASOQUIM

asociación venezolana de la
industria química y petroquímica



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 sustituye totalmente a la Norma Venezolana COVENIN 1953-82 fue elaborada bajo los lineamientos del Comité Técnico de Normalización **CT13:QUIMICA**, por el Subcomité Técnico **SC1: ORGANICA** a través del convenio de cooperación suscrito entre **ASOQUIM** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por la COVENIN en su reunión N°131 de fecha 08-02-95.

En la elaboración de esta Norma participaron las siguientes entidades: ASOQUIM, C.A VENEZOLANA DE PINTURAS, CAVIM, GRUPO QUIMICO INTEQUIM, MINISTERIO DEL AMBIENTE (M.A.R.N.R), MINISTERIO DE FOMENTO, PINCO PITTSBURGH, S.A.

**NORMA VENEZOLANA
NITROCELULOSA.
REQUISITOS**

**COVENIN
1953 : 1995
(1ra. Revisión)**

1 OBJETO

Esta Norma Venezolana establece los requisitos que deben cumplir los distintos tipos de nitrocelulosa, utilizados en la fabricación de tintas, lacas y explosivos.

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 413 : 1995 Nitrocelulosa. Determinación del porcentaje de nitrógeno. Método de Schulze-Thiemann.

COVENIN 1955 : 1995 Nitrocelulosa. Determinación de la estabilidad. Método de Bergmann-Junk.

COVENIN 1954 : 1995 Nitrocelulosa. Determinación de la viscosidad. Método de caída de bola.

COVENIN 1956 : 1995 Nitrocelulosa. Determinación de humedad total y grado alcohólico.

COVENIN 1202-82 Pinturas, barnices, lacas, productos relacionados y materias primas para pinturas. Método de muestreo.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta Norma Venezolana se aplica la siguiente definición :

Nitrocelulosa : Es el producto que resulta de la reacción de esterificación de la celulosa con el ácido nítrico, en presencia de ácido sulfúrico como deshidratante.

4 CLASIFICACION

Para los efectos de esta Norma la nitrocelulosa se clasificará de la siguiente manera :

4.1 NITROCELULOSA TIPO E : Son aquellas nitrocelulosas solubles en ésteres, utilizadas en la fabricación de lacas.

4.2 NITROCELULOSA TIPO A : Son aquellas nitrocelulosas solubles en una mezcla de alcoholes, utilizadas en la fabricación de tintas.

4.3 NITROCELULOSA TIPO DY : Son aquellas nitrocelulosas solubles en acetona pura (98 % - 100 %), utilizadas en la fabricación de explosivos.

5 TERMINOLOGIA

Los diferentes tipos de nitrocelulosas tipo E y tipo A, se denominan con la letra E o la letra A, según la clase de que se trate, y un número de dos cifras, que indica el porcentaje en peso de nitrocelulosa en 100 % en peso de solución con un disolvente característico.

Así, la nitrocelulosa tipo E-24, identifica a un producto cuya solución característica está formada por 24 % en peso de nitrocelulosa en 76 % en peso del éster acetato de butilo.

Para la nitrocelulosa tipo DY se refiere al 3 % en peso de nitrocelulosa disuelta en 97 % en peso de acetona pura.

6 REQUISITOS

Los requisitos que deben cumplir los diferentes tipos de nitrocelulosa (Tipo E, A, DY) se indican en las tablas 1, 2 y 3.

7 INSPECCION Y RECEPCION

Se hará de acuerdo a lo contemplado en la norma Venezolana COVENIN 1202.

8 MARCADO, ROTULADO Y EMBALAJE

8.1 MARCADO Y ROTULADO

Los envases que contienen la nitrocelulosa deben llevar impreso en un lugar visible y con carácter indeleble la siguiente información mínima :

a) Identificación del producto.

- b) Nombre del fabricante.
- c) Marca comercial.
- d) Peso en unidades del Sistema Internacional.
- e) Lote de producción.
- f) La leyenda "Hecho en Venezuela" o país de origen.
- g) Precauciones para el manejo.
 - Mantener los barriles bien cerrados.
 - Evitar la evaporación del alcohol.
 - Para evitar derrames en el almacén, el producto debe trasladarse a un local acondicionado para el muestreo.
 - Si los barriles se almacenan horizontales o verticales, deben invertirse o rotarse cada 30 días para mantener húmedo el producto.
 - Los barriles deben ser colocados sobre paletas u otros materiales aislantes al piso.
 - No sacar las bolsas de polietileno de los barriles en lugares donde puedan existir vapores de productos inflamables.
 - Antes de sacar del barril la nitrocelulosa, doble cuidadosamente la boca de la bolsa de polietileno alrededor de los costados del barril.
 - Luego de terminar el trabajo tape inmediatamente el barril.
 - No arrastrar o empujar los barriles sobre el suelo, evitar la caída de los mismos y protegerlos de choques y sacudidas.
- h) Para el manejo de los desechos ajustarse a lo estipulado en el Decreto 2211, Gaceta Oficial 4418 Extraordinaria del 27-04-92.

8.2 EMBALAJE

La nitrocelulosa se embalará en barriles metálicos calibre 20 x 20 de 200 L de capacidad, con tapa removible del mismo diámetro del barril, aro, tornillo y tuerca; recubiertos internamente con :

- Revestimiento anticorrosivo epoxi-fenólico (Baño de cromofen).
- Bolsa transparente de polietileno, antiestática, para evitar la evaporación del humectante y oxidación del barril y producto.

9 ALMACENAMIENTO

9.1 El almacén debe ser abierto, con techo liviano, retirado de otras áreas y buena ventilación.

9.2 Conectar toda instalación eléctrica a la toma de tierra.

9.3 El almacén debe poseer un sistema de extinción automático (rociadores). Se recomiendan 3 rociados mínimo al día.

9.4 El suelo y las paredes interiores deben limpiarse fácilmente, no tener asperezas y ser susceptibles de no crear chispas.

9.5 Debe estar demarcado para lograr una buena distribución del almacenamiento.

9.6 Almacenar el material separado de otros materiales inflamables o con bajo punto de ignición.

9.7 Evitar el almacenaje prolongado (máximo 1 año).

9.8 No almacenar al sol la nitrocelulosa.

9.9 Mantener el suelo húmedo.

BIBLIOGRAFIA

[1] Urbanski Taudeusz Chemistry and Technology of Explosives. Editorial PWN. Polish Scientific Publishers. Varsovia. 1era. Edición, Pág. 234 a 413.

[2] Información suministrada por la Industria Química Nacional.

TABLA 1 . NITROCELULOSA. TIPO E. REQUISITOS

Características	TIPO											METODO DE ENSAYO
	E - 4	E - 5	E - 6	E - 7	E - 9	E - 13	E - 20	E - 22	E - 24	E - 27	E - 30	
Nitrógeno (%)	mín.	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	11,80	COVENIN 413
	máx.	12,20	12,20	12,20	12,20	12,20	12,20	12,20	12,20	12,20	12,20	
Viscosidad en butilacetato a 18 °C (s)	mín.	150	120	85	90	100	105	95	105	105	135	COVENIN 1954
	máx.	170	140	105	110	120	125	115	125	125	155	
Grado alcohólico(1) (Karl Fischer) (%)	mín.	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	COVENIN 1956
Estabilidad	máx.	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	2,50	COVENIN 1955

(1) : Se refiere a la concentración del isopropanol en los volátiles.

TABLA 2 . NITROCELULOSA. TIPO A. REQUISITOS

Características	TIPO A - 24 A - 27			METODO DE ENSAYO
	mín. máx.	10,80 11,20	10,80 11,20	
Nitrógeno (%)				COVENIN 413
Viscosidad en mezcla de solventes a 18 °C (s)				
	mín. máx.	60 80	60 80	COVENIN 1954
Grado alcohólico(1) (Karl Fischer) (%)	mín.	85	85	COVENIN 1956
Estabilidad	máx.	2,50	2,50	COVENIN 1955

(1) Se refiere a la concentración del isopropanol en los volátiles.

TABLA 3 . NITROCELULOSA. TIPO DY. REQUISITOS

Características	TIPO DY		METODO DE ENSAYO
	mín. máx.	12,15 12,35	
Nitrógeno (%)			COVENIN 413
Viscosidad (cps)	mín. máx.	2 000 10 000	COVENIN 1954
Humedad (%)	mín. máx.	25 35	COVENIN 1956
Estabilidad	máx.	2,50	COVENIN 1955

COVENIN
1953:1995

CATEGORIA
B

COMISION VENEZOLANA DE NORMAS INDUSTRIALES
MINISTERIO DE FOMENTO
Av. Andrés Bello Edif. Torre Fondo Común Pisos 11 y 12
Telf. 575. 41. 11 Fax: 574. 13. 12
CARACAS

publicación de:



CDU: 662.23

Cualquier traducción o reproducción parcial o total de la presente
Norma deberá ser autorizada por el Ministerio de Fomento

ISBN: 980-06-1453-2

Descriptores: Nitrocelulosa