

**NORMA
VENEZOLANA**

**COVENIN
3740:2002**

**ADHESIVOS UTILIZADOS EN
MATERIALES Y ARTÍCULOS
DESTINADOS A ESTAR EN
CONTACTO CON ALIMENTOS.
DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE
RETICULACIÓN EN ADHESIVOS
COMO UNA MEDIDA DE LA
PRESENCIA DE ISOCIANATO**



FONDONORMA

PRÓLOGO

La presente norma fue elaborada de acuerdo a las directrices del Comité Técnico de Normalización **CT16 Envases y Embalajes**, por el Subcomité Técnico **SC7 Especificaciones sanitarias para materiales y envases para alimentos**, a través del convenio para la elaboración de normas suscrito entre **CAVENVASE** y **FONDONORMA**, siendo aprobada por **FONDONORMA** en la reunión del Consejo Superior **Nº 2002-05** de fecha **29/05/2002**.

En la elaboración de esta norma participaron las siguientes entidades: IVIC; MAVESA; I.N.H. Rafael Rangel; C.A. Venezolana de Pinturas; TWINFLEX/BARNIVENCA; COLORFLEX; CQA/U.C.V.; M. & F. PACK; Químicas Victoria; SOTIBAR; Higiene de los Alimentos, M.S.D.S.

**NORMA VENEZOLANA
ADHESIVOS UTILIZADOS EN MATERIALES Y
ARTÍCULOS DESTINADOS A ESTAR EN CONTACTO
CON ALIMENTOS. DETERMINACIÓN DEL TIEMPO DE
RETICULACIÓN EN ADHESIVOS COMO UNA MEDIDA
DE LA PRESENCIA DE ISOCIANATO**

**COVENIN
3740:2002**

1 OBJETO

Esta norma venezolana establece el procedimiento para determinar el tiempo de reticulación en adhesivos utilizados en materiales y artículos destinados a estar en contacto con alimentos.

2 REFERENCIAS NORMATIVAS

Esta norma es completa.

3 DEFINICIONES

Para los propósitos de esta norma venezolana se aplica las siguientes definiciones:

3.1 Adhesivo

Compuesto capaz de unir dos materiales cuando se aplican sobre una o en ambas superficies. Se dividen en:

3.1.1 Adhesivo con solvente, con uno o dos componentes

3.1.1.1 Adhesivo con un componente con solvente

Es el formado por un polímero de peso molecular medio, polimerizado en solvente.

3.1.1.2 Adhesivo con dos componentes con solvente

Esta compuesto por un polímero de peso molecular medio y otro polímero de peso molecular bajo, disueltos estequiometricamente en un solvente.

3.1.2 Adhesivo sin solvente, con uno o dos componentes

3.1.2.1 Adhesivo con un componente sin solvente

Son polímeros de altos peso molecular.

3.1.2.2 Adhesivo de dos componentes sin solvente

Está formado por dos polímeros de alto peso molecular.

3.2 Reticulación

Proceso de endurecimiento de un adhesivo mediante una reacción química.

4 REQUISITOS

Los adhesivos destinados a estar en contacto con alimentos deben cumplir con los siguientes requisitos:

4.1 La muestra a analizar no debe estar reticulada.

4.2 El tiempo de reticulación no debe exceder de 14 días.

4.3 La señal correspondiente a isocianato (2270 nm) no debe estar presente a los 14 días.

4.4 Principio

La muestra colocada sobre una película de polietileno es registrada diariamente a través de un instrumento de infrarrojo para determinar la señal correspondiente al grupo isocianato. Después de 14 días se concluye el registro y se reporta si la señal se mantiene o no.

4.5 Aparatos y materiales

4.5.1 Espectrómetro de Infrarrojo.

4.5.2 Porta muestra para película.

4.5.3 Rodillo.

4.5.4 Gotero.

4.6 Preparación de la muestra

La muestra debe estar envasada en un recipiente sellado.

4.7 Procedimiento

4.7.1 Pesar no más de 2,0 g de adhesivo. Véase Nota 1.

NOTA 1: En el caso de adhesivos con dos componentes es necesario realizar la pesada manteniendo la relación de mezcla de los componentes.

4.7.2 Cortar una película de polietileno de 4cm x 2cm. Véase Nota 2.

NOTA 2: La película a escoger para el ensayo debe tener como condición que su registro de infrarrojo no presente señales entre 2200 nm y 2300 nm.

4.7.3 Colocar una gota del adhesivo sobre la película.

4.7.4 Doblar la película y presionar con un pequeño rodillo hasta que se adhieran ambas caras.

4.7.5 Dejar que comience el proceso de reticulación por 24 horas a una temperatura que simule las condiciones de uso.

4.7.6 Realizar el registro del espectro de infrarrojo cada 24 horas por un lapso de 13 días.

4.8 Expresión de resultados

El espectro de Infrarrojo de la muestra a los 14 días no debe presentar señal a una longitud de 2270 nm.

4.9 Informe

El informe debe contener lo siguiente:

4.10 Fecha de realización del ensayo.

4.11 Identificación completa del material ensayado.

4.12 Resultados obtenidos.

4.13 Numero y titulo de la Norma venezolana COVENIN consultada.

4.14 Nombre del fabricante del material.

4.15 Nombre del analista.

4.16 Observaciones.

BIBLIOGRAFÍA

AOAC Official Methods of Analysis. Suplemento March 1995.

Norma Europea .ENV-XXX. Determinación de Isocianatos en plástico.

ENV XXXX-8: 1996 Determination of isocyanates in plastics.

Método Standard D-2572-70(Reaprobado 1974).Grupos Isocianatos en Materiales o Prepolímeros. Uretanos.

Participaron en la elaboración de esta norma: Dramiñki, Wojciech; Etienne Tolsa, Diana; Gutiérrez, Carla; Hernández. Nelson; Ituria, Raúl; Labady, Mary; López, Glendy; López, Felicindo; Milone, Teodoro; Pérez, Gustavo; Tinoco, Carlos.

**COVENIN
3740:2002**

**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:

FONDONORMA

I.C.S: 67.250

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

ISBN: 980-06-2975-0

Descriptores: Envase, embalaje, material, contacto con alimento, adhesivo, tiempo de reticulación, medida de la presencia de isocianato, método.