

N° 27058-MAG-MEIC

EL PRESIDENTE DE LA REPUBLICA
Y LOS MINISTROS DE AGRICULTURA Y GANADERIA
Y DE ECONOMIA, INDUSTRIA Y COMERCIO,

En uso de las potestades que les confiere el artículo 140, incisos 3 y 18, de la Constitución Política y de acuerdo con lo dispuesto en los numerales 28 y 29 de la Ley General de la Administración Pública, en la Ley 1698 del 26 de noviembre de 1953, en la Ley 5292 del 9 de agosto de 1973 y la Ley de Protección Fitosanitaria N° 7664 del 2 de mayo de 1997,

DECRETAN:

Artículo 1°—Aprobar la siguiente norma:

RTCR 174: 1991 PLAGUICIDAS. DETERMINACION
DE LA SUSPENSIBILIDAD

1°—OBJETO

Esta norma tiene por objeto determinar la suspensibilidad de las formulaciones humectables y suspensibles en agua, registradas en el país.

2°—DEFINICIONES:

- 2.1 **suspensión concentrada:** es una formulación cremosa que puede ser mezclada fácilmente con agua para formar una suspensión estable.
- 2.2 **formulaciones humectables:** son aquellas formulaciones en las que el producto formulado tiene la capacidad de humedecerse o mojarse.
- 2.3 **suspensibilidad del ingrediente activo:** es la cantidad de ingrediente activo suspendido en un medio acuoso después de un tiempo establecido de reposo; en una probeta de altura específica expresada como porcentaje de ingrediente activo en suspensión.

3°—METODO

El método consiste en determinar el porcentaje de ingrediente activo que se halla en suspensión acuosa preparada a partir de una muestra del producto.

4°—REACTIVOS Y UTENSILIOS

- 4.1 Agua 342 mg/kg de dureza total como carbonato de calcio de acuerdo al procedimiento señalado en la norma Plaguicidas. Determinación de la estabilidad de la emulsión.
- 4.2 Balanza de laboratorio con sensibilidad de 0,1 mg.
- 4.3 Baño de agua que regule a $(30 \pm 1) ^\circ\text{C}$.
- 4.4 Sistema de vacío.
- 4.5 Probeta graduada de 250 ml con tapón esmerilado, con trazos a los 25 ml y 250 ml, con una altura de la escala de 0 a 250 ml, de 20 a 21,5 cm y con un espacio libre por encima de la marca de 250 ml entre 4 a 6 cm.

5°—DETERMINACION

Para la determinación de la suspensibilidad de las formulaciones humectables y suspensibles en agua se debe tener en cuenta el procedimiento del método que a continuación se indica:

5.1 **Procedimiento del método.**

Este método consiste en determinar el porcentaje de ingrediente activo que deberá estar suspendido después de 30 minutos en agua 342 mg/kg de dureza total como carbonato de calcio.

5.2 **Preparación de la muestra.**

Se pesa la cantidad de muestra correspondiente; de acuerdo con la concentración de aplicación del formulado, según la etiqueta del producto.

5.3 **Preparación de la suspensión.**

A un vaso para precipitados que contiene 50 ml de agua de dureza 342 mg/kg expresada como carbonato de calcio a $(30 \pm 1) ^\circ\text{C}$ se añade poco a poco la porción de ensayo. Se agita vigorosamente con una varilla de vidrio durante 2 minutos.

5.4 **Sedimentación y succionado.**

Se transfiere la suspensión contenida en el vaso para precipitados a un cilindro graduado de 250 ml y se añade agua de dureza 342 mg/kg a $(30 \pm 1) ^\circ\text{C}$ hasta completar los 250 ml se tapa. Se invierte el cilindro 30 veces, entendiéndose por invertir que el cilindro se gira con la mano hasta un ángulo de 180° y se regresa hasta la posición original, tomándose para esta operación alrededor de 2 segundos. Coloque el cilindro en el baño de agua a $(30 \pm 1) ^\circ\text{C}$, procurando que se encuentre libre de vibración durante 30 min. Una vez transcurrido el tiempo establecido, se succionarán 225 ml de contenido del cilindro en un tiro que oscile entre 10 y 25 segundos usando un tubo de succión, teniendo cuidado de no agitar el sedimento en el cilindro.

5.5 Determinación de la suspensibilidad del ingrediente (SIA).

Para obtener el porcentaje de suspensibilidad, se determina el ingrediente activo en los 25 ml remanentes y se calculan con la siguiente fórmula:

$$\text{SIA \%} = 111 * (\text{C-Q})/\text{C}$$

$$\text{C} = \text{ab}/100$$

donde:

C = Cantidad de ingrediente activo en la muestra.

a = Masa de muestra tomada para el ensayo.

b = Porcentaje de ingrediente activo de la muestra.

Q = Cantidad de ingrediente activo en los 25 ml remanentes.

6°—TOLERANCIA

El porcentaje mínimo de suspensibilidad, será el que se especifica en la norma Plaguicidas. Valores mínimos permitidos para la suspensibilidad del ingrediente activo.

7°—BIBLIOGRAFIA

Para la redacción de este reglamento técnico se ha tomado en cuenta la siguiente bibliografía:

COLLABORATIVE INTERNATIONAL PESTICIDES ANALYTICAL COUNCIL LIMITED VOL. F, England, 1995.

DIRECCION DE SANIDAD VEGETAL, INSTITUTO INTERAMERICANO DE COOPERACION PARA LA AGRICULTURA. *Manual de Métodos Analíticos de formulaciones de Plaguicidas*. México, D.F., 1988.

ORGANIZACION DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA AGRICULTURA Y LA ALIMENTACION. *Manual on the development and use of FAO specifications for plant protection products*. Roma, 1987.

Artículo 2°—A toda persona que haciendo uso de este reglamento técnico, encuentre errores tipográficos, ortográficos, inexactitudes o ambigüedades, se le solicita notificarlo a la Oficina Nacional de Normas y Unidades de Medida, sin demora, aportando, si es posible la información correspondiente, para hacer las investigaciones necesarias y tomar las previsiones del caso.

Artículo 3°—Serán sancionados de acuerdo con las leyes penales quienes incumplan con lo dispuesto en la presente norma.

Artículo 4°—Deróguese el decreto ejecutivo N° 21225-MEIC-MAG, de veintitrés de abril de mil novecientos noventa y dos, visible a Diario Oficial "La Gaceta" N° 88 de ocho de mayo de mil novecientos noventa y dos.

Artículo 5°—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los cinco días del mes de enero de mil novecientos noventa y ocho.

Publíquese.—JOSE MARIA FIGUERES OLSEN.—Los Ministros de Agricultura y Ganadería, Ricardo Garrón Figuls y de Economía, Industria y Comercio, José León Desanti Montero.—1 vez.—N° 72929.—(54530).

Artículo 12.—El incumplimiento o desacato de las disposiciones anteriores será sancionado de conformidad con lo dispuesto en la Ley de Protección Fitosanitaria N° 7664 de 8 de abril de 1997.

Artículo 13.—Derogar el decreto ejecutivo N° 24073 de 17 de febrero de 1995, publicado en el Diario Oficial “La Gaceta” N° 53 de 15 de marzo de 1995 y el decreto ejecutivo N° 24403-MAG, de 8 de junio de 1995, publicado en el Diario Oficial “La Gaceta” N° 130 de 10 de julio de 1995, así como cualquier otro decreto o disposición que se le opongá.

Artículo 14.—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintisiete días del mes de abril de mil novecientos noventa y ocho.

JOSE MARIA FIGUERES OLSEN.—El Ministro de Agricultura y Ganadería, Ricardo Garrón Figuls.—1 vez.—N° 72945.—(54532).

Artículo 10.—Derogar el Decreto Ejecutivo N° 23892-MAG de 23 de noviembre de 1994, publicado en el Diario Oficial “La Gaceta” N° 8 de 11 de enero de 1995.

Artículo 11.—Rige a partir de su publicación.

Dado en la Presidencia de la República.—San José, a los veintisiete días del mes de abril de mil novecientos noventa y ocho.

JOSE MARIA FIGUERES OLSEN.—El Ministro de Agricultura y Ganadería, Ricardo Garrón Figuls.—1 vez.—N° 72948.—(54533).