

Nº 27074-MAG-MEIC

EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA
Y LOS MINISTROS DE ECONOMÍA, INDUSTRIA Y COMERCIO
Y DE AGRICULTURA Y GANADERÍA,

En el 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 Administración Pública, en la ley Nº 1698 del 26 de noviembre de 1953, en la ley Nº 5292 del 9 de agosto de 1973 y la ley Nº 7664, Ley de Protección Fitosanitaria, del 2 de mayo de 1997.

DECRETAN:

Artículo 1º—Aprobar la siguiente norma:

RTCR 233:1994 Plaguicidas. Valores mínimos permitidos para la suspensibilidad del ingrediente activo en formulaciones

1. OBJETO

Esta norma tiene como objeto establecer los valores mínimos permitidos para el porcentaje de suspensibilidad del ingrediente activo de las formulaciones de plaguicidas suspensibles en agua, y de acuerdo a los criterios emitidos en la norma RTCR 174:1991. Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad.

2. AMBITO DE APLICACION

Se determinará el porcentaje de suspensibilidad del ingrediente activo en los productos formulados como: polvo mojable, suspensión concentrada, gránulos dispersables en agua y cápsulas en suspensión.

3. DEFINICIONES

3.1 **gránulo dispersable (WG)**: consiste en una mezcla homogénea del material técnico, el material inerte e ingredientes adicionales de la formulación y que tiene una forma granular que se aplica después de su desintegración y dispersión en agua. El producto debe ser seco y libre de gránulos.

3.2 **polvo mojable (WP)**: consiste en una mezcla homogénea del material técnico, el material inerte e ingredientes adicionales de la formulación. Se presenta en forma de polvo fino y se aplica como una suspensión en agua. El producto debe ser seco y libre de gránulos.

3.3 **suspensión concentrada acuosa (SC)**: consiste en una suspensión de partículas finas del material técnico en una fase acuosa e ingredientes adicionales de la formulación. Se presenta en forma cremosa y lista para ser mezclada con agua para su aplicación.

3.4 **cápsulas en suspensión (CS)**: consiste en una suspensión de microcápsulas que contienen el material técnico en una fase acuosa e ingredientes adicionales de la formulación. Se presenta en forma cremosa y lista para ser mezclada con agua para su aplicación.

3.5 **suspensibilidad del ingrediente activo**: es la cantidad de ingrediente activo suspendido en un medio acuoso después de un tiempo establecido en reposo, en una probeta de altura específica, expresado como porcentaje de ingrediente activo en suspensión acuosa.

3.6 **FAO**: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación.

3.7 **especificación de la FAO para un plaguicida**: se refiere a las propiedades químicas y físicas en términos mensurables que caracterizan un plaguicida químico tanto para el ingrediente activo, material técnico y producto formulado y que son convenidas internacionalmente.

3.8 **CIPAC**: Comisión Internacional Colaborativa Sobre Analítica de Plaguicidas.

4. TECNICA ANALITICA

4.1 **Polvo mojable o humectable**. De acuerdo con la norma RTCR 174:1991. Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad, en base a la técnica establecida en CIPAC f, MT.15.1a.

4.2 **Suspensión concentrada y cápsulas en suspensión**. De acuerdo con la norma RTCR 174:1991. Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad, con base en la técnica establecida en CIPAC IC, MT.161.

4.3 **Gránulos dispersables**. De acuerdo con la norma RTCR 174:1991. Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad, con base en la técnica de CIPAC, MT. 168.

5. VALORES MINIMOS ESTABLECIDOS PARA EL PORCENTAJE DE SUSPENSIBILIDAD PARA CADA INGREDIENTE ACTIVO Y SUS MEZCLAS PARA LAS DIFERENTES FORMULACIONES

Ver Tabla 1.

6. VALOR MINIMO PERMITIDO PARA EL PORCENTAJE DE SUSPENSIBILIDAD EN LAS FORMULACIONES DE PLAGUICIDAS.

Para todas aquellas formulaciones de ingredientes activos de plaguicidas que no se detallan en el punto 5., se establecen los siguientes

6.1 **Polvo mojable.** Un mínimo de 50% del ingrediente activo contenido en la muestra debe encontrarse en suspensión en una lectura a los 30 minutos, en agua de dureza de 342 mg/kg como carbonato de calcio de acuerdo a lo establecido en la norma RTCR 174:1991. Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad.

6.2 **Gránulo dispersable.** Un mínimo de 50% del ingrediente activo contenido en la muestra debe encontrarse en suspensión en una lectura a los 30 minutos, en agua de dureza de 342 mg/kg como carbonato de calcio de acuerdo a lo establecido en la norma RTCR 174:1991. Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad.

6.3 **Suspensión concentrada y cápsulas en suspensión.** Un mínimo de 60% del ingrediente activo contenido en la muestra debe encontrarse en suspensión en una lectura a los 30 minutos, en agua de dureza de 342 mg/kg como carbonato de calcio de acuerdo a lo establecido en la norma RTCR 174:1991. Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad.

7. BIBLIOGRAFIA

Para la redacción de esta norma se ha tomado en cuenta la siguiente bibliografía.

Collaborative International Pesticides Analytical Council Limited (CIPAC). Analysis of Technical and formulated pesticides, vol 1. England: Heffers Printers Ltd, 1980.

Collaborative International Pesticides Analytical Council Limited (CIPAC). Analysis of the Technical and Formulated Pesticides, vol 1C. England: Heffers Printers Ltd, 1985.

Collaborative International Pesticides Analytical Council Limited. Vol. F. England, 1995.

Food and Agricultura Organization of the United Nations. Manual on the development and use of FAO specifications for plant protection products. Roma: 1987.

Tabla 1. Valores mínimos establecidos para el porcentaje de suspensibilidad para cada ingrediente activo y sus mezclas para las diferentes formulaciones

| Ingrediente activo | Tipo de formulación* | Porcentaje de suspensibilidad (mínimo) |
|--------------------|----------------------|--|
| AMETRINA | WP | 55 |
| ATRAZINA | WP | 60 |
| AZINFOS METIL | WP | 70 |
| AZINFOS-ETIL | WP | 70 |
| AZUFRE | SC | 80 |
| AZUFRE | WP | 80 |
| BENOMIL | WP | 50 |
| BENOMIL | WG | 50 |
| BIFENOX | SC | 70 |
| BROMACIL | WG | 50 |
| BROMACIL | WP | 50 |
| BROMOFOS | WP | 50 |
| CAPTAN | WP | 60 |
| CARBARIL | WP | 90 |
| CARBENDAZIM | WP | 60 |
| CARBENDAZIM | WG | 60 |
| CARBETAMIDA | WP | 60 |
| CIANACINA | WP | 60 |
| CIANACINA | SC | 60 |
| CLORFENVINFOS | WP | 50 |
| CLOROTALONIL | SC | 70 |
| CLOROTALONIL | WP | 50 |
| CLOROTOLURON | WP | 60 |
| CLOROTOLURON | SC | 70 |
| DELTAMETRINA | WP | 50 |
| DIAZINON | WP | 50 |
| DICLOFLUANID | WP | 60 |
| DIURON | WP | 50 |
| DIURON | WG | 60 |
| ENDOSULFAN | WP | 50 |
| ETIL PARATION | WP | 60 |
| FENITROTION | WP | 50 |
| FENTIN ACETATO | WP | 60 |
| FENTIN HIDROXIDO | WP | 60 |
| FENTION | WP | 60 |
| FERBAM | WP | 70 |
| FLUOMETURON | WP | 60 |
| FLUOMETURON | SC | 70 |
| FOLPET | WP | 50 |
| HIDROXIDO DE COBRE | WP | 70 |
| IPRODIONE | WP | 70 |
| IPRODIONE | SC | 70 |
| LINURON | WP | 50 |
| LINURON | WG | 50 |
| MALATION | WP | 50 |
| MANCOZEB | WP | 50 |
| MANEB | WP | 60 |
| METALAXIL | WP | 60 |
| METAMITRON | WG | 60 |
| METAMITRON | WP | 50 |
| METIL PARATION | WP | 60 |
| METOPROTRINA | WP | 50 |
| METOXICLOR | WP | 60 |

| Ingrediente activo | Tipo de formulación* | Porcentaje de suspensibilidad (mínimo) |
|---------------------|----------------------|--|
| METRIBUZIN | SC | 50 |
| METRIBUZIN | WP | 50 |
| METRIBUZIN | WG | 50 |
| MONURON | WP | 50 |
| OXICLORURO DE COBRE | WP | 80 |
| OXIDO DE COBRE | WP | 80 |
| PERMETRINA | WP | 50 |
| PROPACLOR | WP | 60 |
| PROPACLOR | SC | 60 |
| PROPINEB | WP | 70 |
| PROPOXUR | WP | 60 |
| SIMAZINA | WP | 60 |
| TERBUTILAZINA | SC | 70 |
| TERBUTILAZINA | WP | 60 |
| TERBUTRINA | WP | 60 |
| TIRAM | WP | 75 |
| TIRAM | WG | 75 |
| TRIADIMEFON | WP | 50 |
| TRIADIMEFON | WG | 60 |
| TRIADIMENOL | WG | 60 |
| TRIADIMENOL | WP | 50 |
| TRICLORFON | WP | 50 |
| ZINEB | WP | 70 |
| ZIRAM | WP | 70 |
| ZIRAM | WG | 75 |

* WP: POLVO MOJABLE O HUMECTABLE
WG: GRANULO DISPERSABLE
SC: SUSPENSION CONCENTRADA

Apéndice A. Tabla 2. Códigos de las especificaciones de la FAO y su fuente. (Informativo)

| Ingrediente activo | Código especificación de FAO | Fuente de la especificación |
|--------------------|------------------------------|---|
| AMETRINA | 133/3/S/3 | FAO.AGP: CP 61, 1975 |
| ATRAZINA | 91/3/S/7 | FAO.AGP: CP 61, 1975 |
| AZINFOS-METIL | 37a./3/S/3 | FAO.AGP: CP 41, 1975 |
| AZINFOS-ETIL | 37b./3/S/3 | FAO.AGP: CP 41, 1975 |
| AZUFRE | 18/7/S/5 | FAO.AGP: CP 58, 1973 |
| AZUFRE | 18/3/S/3 | FAO.AGP: CP 58, 1973 |
| BENOMIL | 206/WP/(S) (1991) | FAO.AGP: CP 206, 1991 |
| BENOMIL | 206/WG/(S) (1991) | FAO.AGP: CP 206, 1991 |
| BIFENOX | 413/SC/3 | FAO.1992 |
| BROMACIL | 139/WG/s | FAO.1991 |
| BROMACIL | 139/WP/s | FAO.1991 |
| BROMOFOS | 5/3/(S)/4 | FAO.AGP: CP 70, 1977 |
| CAPTAN | 40/WP/S (1990) | FAO.AGP: CP 249, 1990 |
| CARBARIL | 26/WP/S (1989) | FAO.AGP: CP 231, 1988 |
| CARBENDAZIM | 263/WP/S (1991) | FAO. 1992 |
| CARBENDAZIM | 263/WG/S (1991) | FAO. 1992 |
| CARBETAMIDA | 95/WP/ts (1988) | FAO.AGP: CP 225,1988 |
| CIANACINA | 230/WP/S (1988) | FAO.AGP: CP 226, 1988 |
| CIANACINA | 230/SC/S (1988) | FAO.AGP: CP 226,1988 |
| CLORFENVINFOS | 88/3/S/6 | FAO.AGP: CP 66, 1977 |
| CLOROTALONIL | 288/SC/s... | FAO. 1992 |
| CLOROTALONIL | 288/WP/s... | FAO. 1992 |
| CLOROTOLURON | 217/WP/S (1990) | FAO. 1990 |
| CLOROTOLURON | 217/SC/S (1990) | FAO. 1990 |
| DELTAMETRINA | 333/WP/S (1989) | FAO. 1989 |
| DIAZINON | 15/WP/S (1988) | FAO.AGP: CP 223, 1988 |
| DICLOFLUANID | 74/3/S/7 | FAO.AGP: CP 71, 1977 |
| DIURON | 100/WP/S/14 | FAO.AGP: CP 93, 1980 |
| DIURON | 100/WG/S (1990) | FAO. 1992 |
| ENDOSULFAN | 89/WP/S (1989) | FAO.AGP: CP 228, 1989 |
| ETIL PARATION | 10.b/WP/s (1989) | FAO.AGP: CP 241, 1989 |
| FENITROTION | 35/WP/S (1988) | FAO.AGP: CP 233, 1988 |
| FENTIN ACETATO | 103.A.2a/WP/S | FAO.AGP: CP 238, 1988 |
| FENTIN HIDROXIDO | 103.A.2b/WP/S | FAO.AGP: CP 238, 1988 |
| FENTION | 79/WP/S | FAO.AGP: CP 234, 1988 |
| FERBAM | 57/3/(S)/8 | FAO.AGP: CP 82, 1979 |
| FLUOMETURON | 159/WP/S (1990) | FAO. 1990 |
| FLUOMETURON | 159/SC/S (1990) | FAO. 1990 |
| FOLPET | 75/WP/S | FAO. 1988 |
| HIDROXIDO DE COBRE | 44 | Laboratorio Control Calidad Dirección de Servicios de Protección Fitosanitaria 1997 |
| IPRODIONE | 278/WP/s... | FAO.1992 |
| IPRODIONE | 278/SC/s... | FAO.1992 |
| LINURON | 76/WP/S/14 | FAO.AGP: CP 93, 1980 |
| LINURON | 76/WG/(S) (1991) | FAO. 1992 |
| MALATION | 12/WP/S (1988) | FAO.AGP: CP 229, 1988 |
| MANCOZEB | 34/WP/ts/9 | FAO.AGP: CP 85, 1980 |
| MANEB | 61/3/S/17 | FAO.AGP: CP 82, 1979 |
| METALAXIL | 365/WP/s... | FAO. 1992 |
| METAMITRON | 381/WG/ts | FAO. 1992 |
| METAMITRON | 381/WP/ts | FAO. 1992 |
| METIL PARATION | 10.a/WP/S (1989) | FAO.AGP: CP 241, 1989 |
| METOPROTRINA | 94/3/S/6 | FAO.AGP: CP 61, 1975 |

| Ingrediente activo | Código especificación de FAO | Fuente de la especificación |
|---------------------|------------------------------|-----------------------------|
| METOXICLOR | 14/3/ts/7 | FAO.AGP: CP 91, 1980 |
| METRIBUZIN | 283/SC/s | FAO. 1992 |
| METRIBUZIN | 283/WP/s | FAO. 1992 |
| METRIBUZIN | 283/WG/ps | FAO. 1992 |
| MONURON | (99/WP/S/13) | FAO.AGP: CP 93, 1980 |
| OXICLORURO DE COBRE | 44.2oxch/3/S/14 | FAO. 1979 |
| OXIDO DE COBRE | 44.1ox/3/S/16 | FAO.AGP: CP 84, 1979 |
| PERMETRINA | 331/WP/s/ (1991) | FAO. 1992 |
| PROPACLOR | 176/WP/S (1991) | FAO. 1992 |
| PROPACLOR | 176/SC/S (1991) | FAO. 1992 |
| PROPINEB | 177/WP/ts/2 | FAO.AGP: CP 97, 1980 |
| PROPOXUR | 80/WP/ps | FAO. 1992 |
| SIMAZINA | 22/3/S/9 | FAO.AGP: CP 61, 1975 |
| TERBUTILAZINA | 234/SC/S (1991) | FAO. 1992 |
| TERBUTILAZINA | 234/WP/S (1991) | FAO. 1992 |
| TERBUTRINA | 212/3/S/3 | FAO. 1975 |
| TIRAM | 24/3/S/16 | FAO.AGP: CP 82, 1979 |
| TIRAM | 24/WG/S (1990) | FAO. 1992 |
| TRIADIMEFON | 352/WP/s | FAO. 1992 |
| TRIADIMEFON | 352/WG/s | FAO. 1992 |
| TRIADIMENOL | 398/WP/s | FAO. 1992 |
| TRIADIMENOL | 398/WG/ts | FAO. 1992 |
| TRICLORFON | 68/WP/S (1989) | FAO.AGP: CP 237,1988 |
| ZINEB | 25/3/S/19 | FAO.AGP: CP 82, 1979 |
| ZIRAM | 31/3/S/18 | FAO. AGP: CP 82, 1979 |
| ZIRAM | 31/WG/S (1990) | FAO. 1992 |

Artículo 2°—A toda persona que haciendo uso de esta norma, encuentre errores tipográficos, ortográficos, inexactitudes o ambigüedades, podrá notificarlo sin demora a la Oficina Nacional de Normas y Unidades de Medida, aportando si fuera posible, la información correspondiente para que esa Oficina efectúe las investigaciones pertinentes y tome las previsiones correspondientes.

Artículo 3°—Será el Ministerio de Agricultura y Ganadería el encargado de velar por el cumplimiento de la presente norma.

Artículo 4°—Deróguese el decreto ejecutivo N° 24955-MEIC-MAG, visible a Diario Oficial “La Gaceta” N° 36 del veinte de febrero de mil novecientos noventa y seis.

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 Garron Figuls y de Economía, Industria y Comercio, José León Desanti.—1 vez.—N° 72931.—(54538).