

## N° 27033-MAG-MEIC

### EL PRESIDENTE DE LA REPÚBLICA Y LOS MINISTROS DE AGRICULTURA Y GANADERIA Y ECONOMÍA, 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 238:1994 Plaguicidas compuestos a base de cobre y pentacloronitrobenceno**

##### 1°- OBJETIVO

Esta norma tiene por objetivo establecer las características físico químicas en los plaguicidas tanto técnico, así como formulados cuyo ingrediente activo es el cobre.

##### 2°- REFERENCIAS

RTCR 171: 1991. Plaguicidas y coadyuvantes. Tolerancias permitidas para la concentración del ingrediente activo.

RTCR 173:1991. Plaguicidas. Determinación de la humectabilidad.

RTCR 174: 1991. Plaguicidas Determinación de la suspensibilidad.

RTCR 175: 1991. Plaguicidas y coadyuvantes. Determinación de la estabilidad de la dilución.

RTCR 239: 1995. Plaguicidas. Formulaciones. Definiciones.

##### 3°- DEFINICIONES

**3.1 impurezas:** sustancias indeseables presentes en la formulación que podrían afectar la calidad del producto y el ambiente en general, como por ejemplo otras formas de cobre, plomo u otros.

**3.2 pruebas de tamiz o malla:** consiste en la separación de un polvo o un granulado en fracciones de diferente rango de tamaño de partícula por medio de una serie de tamices o mallas dependiendo de la formulación.

**3.3 prueba de tamiz o malla en húmedo:** se realiza mediante el lavado del material con una corriente de agua y se aplica a productos formulados como polvos mojables, polvos solubles, suspensión concentrada y gránulos dispersables en agua.

**3.4 prueba de tamiz o malla en seco:** se realiza por un proceso de agitación mecánica y se aplica a productos formulados como polvo seco y granulados.

##### 4°- CARBONATO DE AMONIO CÚPRICO, CONCENTRADO SOLUBLE

**4.1 Descripción.** El producto consiste en un concentrado soluble conteniendo carbonato de cúprico como el ingrediente activo junto con las sustancias necesarias de la formulación.

**4.2 Ingrediente activo.**

**4.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total en el producto debe ser declarado (g/l a 20 °C y % en m/m) y al ser determinado por el método de CIPAC 1,44.0/1/M2/1:2, el contenido encontrado no debe diferir del declarado en  $\pm 5\%$  del contenido declarado. En caso de disputa, los resultados analíticos serán calculados como % en m/m.

**4.3 Impurezas.**

**4.3.1 Arsénico.** El contenido de arsénico obtenido por el método CIPAC 1A, 44.0/2/M2/2.6 no debe exceder al valor obtenido mediante la fórmula  $5 * X$  mg/l, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado según el numeral 4.2.1.

**4.3.2 Plomo.** El contenido de plomo obtenido por el método CIPAC 1A, MT. 92 no debe exceder al valor obtenido mediante la fórmula  $5 * X$  mg/l, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado según el numeral 4.2.1.

**4.3.3 Materia insoluble en agua.** Se determina por el método: CIPAC 1C, 44.4NH<sub>4</sub>CA/13/M/1.7. Se permite máximo de 0,3%.

**4.4 Estabilidad en almacenamiento.**

**4.4.1 Estabilidad a 0° C.** Se determina de acuerdo con el método (CIPAC 1, MT 39.2). Después de estar almacenada a 0°C a  $\pm 1$  unidad, durante 7 días no debe haber separación de materia extra proveniente del producto, que sobrepase lo establecido en el numeral 4.3.3.

**5°- CARBONATO BÁSICO DE COBRE TÉCNICO**

**5.1 Descripción.** El producto consistirá esencialmente de carbonato de cobre básico (Cu(OH)<sub>2</sub>CuCO<sub>3</sub>). también conocida como carbonato cúprico o malaquita, junto con las impurezas provenientes de la fabricación, el cual es un polvo verde amorfo, libre de impurezas extrañas y agentes modificadores adicionados.

**5.2 Ingrediente activo.**

**5.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total debe ser declarado, siendo el mínimo: 55% equivalente a un contenido de carbonato de cobre básico alrededor del 95%; y al ser

determinado por el método señalado en el numeral 4.2.1, el contenido obtenido no debe diferir en más de  $\pm 2\%$  contenido declarado.

### 5.3 Impurezas.

**5.3.1 Cobre soluble en agua.** Se permite un máximo del 2%, cuando se determina por el método, CIPAC 1B, MT98.

**5.3.2 Arsénico.** El contenido de arsénico no debe exceder al valor obtenido mediante la fórmula  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado según el numeral 5.2.1, cuando se determine por el método señalado en 4.3.1.

**5.3.3 Plomo.** El contenido de plomo no debe exceder al valor obtenido mediante la fórmula  $5 * X$  mg/kg, donde constante y X es el porcentaje de cobre declarado según el numeral 5.2.1, cuando se determine por el método señalado en 4.3.2.

## 6°- OXICLORURO DE COBRE TÉCNICO

**6.1 Descripción.** El producto consistirá esencialmente de oxiclорuro de cobre  $CuCl_2 \cdot 3Cu(OH)_2$ , junto con las impurezas provenientes de la fabricación, el cual es un polvo de color verde a verde azulado, libre de impurezas extrañas y agentes modificadores adicionado.

### 6.2 Ingrediente activo.

**6.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total debe ser declarado, siendo el mínimo: 55% equivalente a un contenido de oxiclорuro de cobre alrededor del 92,4%. Al ser determinado por el método señalado en el numeral 4.2.1, el contenido no debe diferir en  $\pm 1 \%$  del contenido declarado.

### 6.3 Impurezas.

**6.3.1 Cobre soluble en agua.** Determinado de acuerdo con el método CIPAC 1B/Mt98. Se permite un máximo del 1% del contenido de cobre declarado según el numeral 6.2.1.

**6.3.2 Arsénico.** El contenido de arsénico no debe exceder al valor obtenido mediante la fórmula  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado según el numeral 6.2.1., cuando se determine de acuerdo al método señalado en 4.3.1.

**6.3.3 Plomo.** El contenido de plomo no debe exceder al valor obtenido mediante la fórmula  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado según el numeral 6.2.1, cuando se determine de acuerdo al método señalado en 4.3.2.

**6.3.4 Cloruros solubles en agua.** Determinado de acuerdo con el método CIPAC 1A/Mt82. Se permite un máximo del 2% calculado como NaCl.

**6.3.5 Contenido de agua.** Determinado de acuerdo con el método CIPAC 1, Mt 17.3. Se permite un máximo de 20 g/kg.

#### **6.4 Propiedades físicas.**

**6.4.1 Prueba de tamiz o malla en húmedo.** Determinado de acuerdo con el método CIPAC 1, Mt59.3. Se permite un máximo de 0,2% del producto retenido sobre una malla de 44  $\mu$ m (micrómetros).

**6.4.2 Suspensibilidad.** No menos del 80% de producto debe mantenerse en suspensión después de 30 minutos, cuando se determine de acuerdo a la norma RTCR 174: 1991. "Plaguicidas, determinación de la suspensibilidad".

6.4.2.1 Si el producto técnico será utilizado para producir polvos mojables, éste deberá contener un mínimo de 92% de oxiclورو de cobre con partículas de  $\mu$ m (micrómetros) o menos.

#### **7°- OXICLORURO DE COBRE. POLVO ESPOLVOREABLE**

**7.1 Descripción.** El producto consistirá en una mezcla homogénea conteniendo oxiclورو de cobre como el único ingrediente activo junto con los ingredientes inertes y otras sustancias necesarias de la formulación.

#### **7.2 Ingrediente activo.**

**7.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total debe ser declarado y al ser determinado, el contenido obtenido no debe diferir del declarado en  $\pm 10\%$  del contenido declarado, cuando se determine por el método señalado en 4.2.1.

#### **7.3 Impurezas.**

**7.3.1 Cobre soluble en agua.** Se permite un máximo del 1% del contenido de cobre declarado en el numeral 7.2.1, cuando se determine por el método de CIPAC 1 B,Mt98.

**7.3.2 Arsénico.** Se permite un máximo de  $10 * X$  mg/kg donde 10 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 7.2.1, cuando se determine por el método señalado en el numeral 4.3.1.

**7.3.3 Plomo.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 7.2.1, cuando se determine por el método señalado en el numeral 4.3.2.

**7.3.4 Cloruros solubles en agua.** Se permite un máximo de 2% calculado como NaCl, del porcentaje de cobre declarado en el numeral 7.2.1., cuando se determinen por el método CIPAC 1A, Mt.82.

## 7.4 Propiedades físicas

**7.4.1 Prueba de tamiz o malla en seco.** Se permite un máximo del 2% del producto retenido sobre una malla de 44 um (micrómetros), cuando se determine por el método de CIPAC 1,Mt59.1.

**7.5 Estabilidad en almacenamiento.** Después de estar almacenado a  $54C \pm 2$  unidades, durante 14 días, el producto deberá cumplir con el numeral 7.4.1., cuando se determine por el método (CIPAC 1,Mt46.1.1). .

## 8°-OXICLORURO DE COBRE. POLVO MOJABLE

**8.1 Descripción.** El producto consiste en una mezcla homogénea conteniendo oxicloriguro de cobre como el ingrediente activo, junto con los ingredientes inertes y otras sustancias necesarias de la formulación. Debe ser formulado de oxicloriguro de cobre técnico que cumpla con lo establecido en el capítulo 6.

### 8.2 Ingrediente activo.

**8.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total debe ser declarado y al ser determinado, el contenido obtenido no debe diferir en  $\pm 5\%$  del contenido declarado, cuando se determine por el método señalado en el numeral 4.2.1.

### 8.3 Impurezas

**8.3.1 Cobre soluble en agua.** Se permite un máximo del 1% del contenido de cobre declarado en el numeral 8.2.1., cuando se determine por el método (CIPAC IB, Mt.98).

**8.3.2 Arsénico.** Se permite un máximo de  $7 * X$  mg/kg, donde 7 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 8.2.1., cuando se determine por el método, señalado en el numeral 4.3.1.

**8.3.3 Plomo.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado, en el numeral 8.2.1, cuando se determine por el método señalado en el 4.3.2.

**8.3.4 Cloruros solubles en agua.** Se permite un máximo del 4% calculado como NaCl, del contenido de cobre declarado en el numeral 8.2.1., cuando se determine por el método señalado en el numeral 7.3.4.

**8.3.5 Rango del pH de la dispersión acuosa.** Debe estar entre 6,0 y 9,5, cuando se determine por el método CIPAC 1A, Mt.75.2.

#### **8.4 Propiedades físicas.**

**8.4.1 Prueba de tamiz o malla en húmedo.** Se permite un máximo del 1% del producto retenido sobre una malla de 44  $\mu$ m (micrómetros), cuando se determine por el método señalado en el numeral 6.4.1.

**8.4.2 Suspensibilidad.** Un mínimo del 80% del contenido de cobre encontrado de acuerdo con el método señalado en el numeral 8.2.1 permanecerá en suspensión después de 30 minutos en agua con una dureza de 342 mg/kg como carbonato de calcio, cuando se determine de acuerdo a la norma RTCR 174: 1991 Plaguicidas. Determinación de la suspensibilidad.

**8.4.3 Humectabilidad.** El producto estará humectado completamente en el término de un minuto sin agitación, cuando se determine de acuerdo a la norma RTCR 173: 1991. Plaguicidas. Determinación de la humectabilidad.

**8.4.4 Espuma persistente.** Se permite un máximo de 10 mililitros después de 1 minuto, cuando se determine por el método CIPAC I, Mt.47.

## 8.5 Estabilidad en almacenamiento.

8.5.1 Estabilidad a 54° C. Después de estar almacenando a 54° C  $\pm$  2 unidades durante 14 días, el producto deberá cumplir con el numeral 8.4.2 y 8.4.3, cuando se determine por el método señalado en el numeral 7.5.

## 9°- SULFATO CÚPRICO TÉCNICO

**9.1 Descripción.** El producto consistirá de sulfato cúprico pentahidratado [sulfato de cobre (II)] el cual es un material cristalino de color azul.

### 9.2 Ingrediente activo.

**9.2.1 Sulfato de cobre.** Se permite un mínimo de 980 g/kg como  $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ , cuando se determina por el método CIPAC 1,44.0/1/M71.2.

### 9.3 Impurezas.

**9.3.1 Arsénico.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre señalado en el numeral 4.3.1.

**9.3.2 Plomo.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 9.2.1, cuando se determine por el método señalado en el numeral 4.3.2.

## 10°- OXIDO CUPROSO TÉCNICO

**10.1 Descripción.** El producto consistirá esencialmente de óxido cuproso (óxido de cobre (I)  $\text{Cu}_2\text{O}$ ), junto con las impurezas provenientes de la fabricación, el cual es un polvo de color anaranjado a rojo, libre de impurezas extrañas. El producto puede contener agentes estabilizadores pero no otros agentes modificadores. Así mismo el contenido de agentes estabilizadores debe ser declarado.

### 10.2 Ingrediente activo.

**10.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total debe ser declarado, siendo el mínimo: 82%, equivalente a un contenido de  $\text{Cu}_2\text{O}$  de 92%. Al ser determinado por el método CIPAC 44.0/1/M/1.2C, el contenido obtenido no debe diferir del declarado en  $\pm$  2 unidades.

### 10.3 Impurezas.

**10.3.1 Cobre metálico.** Se permite un máximo de 5% del contenido de cobre declarado en el numeral 10.2.1, cuando se determina de acuerdo al método CIPAC 1C,44.10X/I/M/1.5.

**10.3.2 Cobre cúprico.** Se permite un máximo de 10% del contenido de cobre declarado en el numeral 10.2.1, cuando se determina de acuerdo al método CIPAC 1C,44.1OX/1/M/1.7.

**10.3.3 Cobre soluble en agua.** Se permite un máximo de 2,5% del contenido de cobre declarado en el numeral 10.2.1, de acuerdo al método señalado en 8.3.1.

**10.3.4 Arsénico.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 10.2.1, cuando se determine por el método señalado en el numeral 4.3.1.

**10.3.5 Plomo.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 10.2.1, cuando se determine por el método señalado en el numeral 4.3.2.

**10.3.6 Cloruros solubles.** Se permite un máximo de 2% calculado como NaCl, cuando se determine de acuerdo al numeral 7.3.4.

## 11°- OXIDO CUPROSO. POLVO ESPOLVORABLE

**11.1 Descripción.** El producto consistirá de una mezcla homogénea conteniendo (óxido de cobre (I) como el único ingrediente activo junto con los ingredientes inertes y otras sustancias necesarias de la formulación. Debe ser un producto capaz de ser espolvoreado y fino, libre de impurezas extrañas visibles y grumos o terrones duros. Debe ser formulado de óxido cuproso técnico que cumpla con lo establecido en el capítulo 10.

### 11.2 Ingrediente activo.

**11.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total debe ser declarado. Al ser determinado de acuerdo al método señalado en 4.2.1, el contenido obtenido no debe diferir del declarado según lo siguiente:

Contenido declarado (%)	Tolerancia permitida
<20	±10%
⇒20	± 2 unidades

**11.2.2 Oxido cuproso.** El contenido de cobre debe ser declarado. Al ser determinado, el contenido obtenido no debe diferir del declarado según las tolerancias establecidas en el numeral 11.2.1.

### 11.3 Impurezas.

**11.3.1 Cobre metálico.** Se permite un máximo de 5% del cobre total declarado en el numeral 11.2.1, de acuerdo a lo establecido en el numeral 10.3.1.

**11.3.2 Cobre cúprico.** Se permite un máximo del 12% del contenido de cobre declarado en el numeral 11.2.1, de acuerdo a lo establecido en el numeral 10.3.2.

**11.3.3 Cobre soluble en agua.** Se permite un máximo de 2,5% del contenido de cobre declarado en el numeral 11.2.1, de acuerdo al método señalado en 7.3.1.

**11.3.4 Arsénico.** Se permite un máximo de  $10 * X$  mg/kg, donde 10 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 11.2.1, de acuerdo al método señalado en el numeral 4.3.1.

**11.3.5 Plomo.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg, donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 11.2.1, de acuerdo al método señalado en el numeral 4.3.2.

#### **1.4 Propiedades físicas.**

**11.4.1 Prueba de tamiz o malla en seco.** Se permite un máximo del 2% retenido sobre una malla de 44  $\mu$ m (micrómetros), de acuerdo al método señalado en el numeral 7.4.1.

#### **1.5 Estabilidad en almacenamiento.**

**11.5.1 Estabilidad a 54° C.** Después de estar almacenado a  $54^{\circ} C \pm 2$  unidades durante 14 días, el producto deberá cumplir con el numeral 11.4.1, de acuerdo al método señalado en el numeral 7.5.

### **12°- OXIDO CUPROSO. POLVO MOJABLE**

**2.1 Descripción.** El producto consiste en una mezcla homogénea conteniendo óxido cuproso (óxido de cobre (I)) como el ingrediente activo, junto con los ingredientes inertes y otras sustancias necesarias de la formulación. Debe ser un polvo fino, libre de impurezas extrañas visibles y grumos o terrones duros. Debe ser formulado de óxido cuproso técnico que cumpla con lo establecido en el punto 10.

#### **2.2 Ingrediente activo.**

**12.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total debe ser declarado. Al ser determinado, el contenido obtenido no debe diferir en  $\pm 5\%$  del contenido declarado cuando se determine de acuerdo al método 4.2.1

**12.2.2 Oxido cuproso.** El contenido de óxido cuproso debe ser declarado. Al ser determinado, el contenido obtenido no debe diferir en  $\pm 5\%$  del contenido declarado. 12.3 Impurezas.

**12.3.1 Cobre metálico.** Se permite un máximo del 5% del cobre total declarado en el numeral 12.2.1, cuando se determine de acuerdo al numeral 1.0.3.1.

**12.3.2 Cobre cúprico.** Se permite un máximo del 12% del cobre total declarado en el numeral 12.2.1, cuando se determine de acuerdo al numeral 10.3.2.

**12.3.3 Cobre soluble en agua.** Se permite un máximo de 2,5% del cobre total declarado en el numeral 12.2.1, cuando se determine por el método señalado en 5.3.1.

**12.3.4 Arsénico.** Se permite un máximo de  $7 * X$  mg/kg, donde 7 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 10.2.1, cuando se determine por el método señalado en el numeral 4.3.1.

**12.3.5 Plomo.** Se permite un máximo de  $5 * X$  mg/kg. donde 5 es una constante y X es el porcentaje de cobre declarado en el numeral 12.2.1, cuando se determine de acuerdo al método señalado en el numeral 4.3.2.

**12.3.6 Rango de pH de la dispersión acuosa.** Debe estar entre 7,5 y 10,5, cuando se determine de acuerdo al método de CIPAC 1A, Mt.75.2.

## 2.4 Propiedades físicas

**12.4.1 Pruebas de tamiz o malla en húmedo.** Se permite un máximo del 2% del producto retenido sobre una malla de 44  $\mu$ m (micrómetros), cuando determine por el método señalado en 6.4.1.

**12.4.2 Suspensibilidad.** Un mínimo del 80% del contenido de cobre encontrado de acuerdo al declarado en el numeral 12.2.1, permanecerá en suspensión después de 30 minutos en agua de 342 mg/kg como carbonato de calcio, cuando se determine de acuerdo a la norma RTCR 174: 1991. Plaguicidas. Determinación de la Suspensibilidad.

**12.4.3 Humectabilidad del producto.** El producto estará humectado en el término de un minuto sin agitación, cuando se determine de acuerdo a la norma RTCR 173: 1991. Plaguicidas. Determinación de la humectabilidad.

**12.4.4 Espuma persistente.** Se permite un máximo de 10 ml después de 1 minuto, cuando se determine de acuerdo al método del CIPAC 1, Mt.47.

## **2.5 Estabilidad en almacenamiento.**

**12.5.1 Estabilidad a 54°C.** Después de estar almacenado a  $54^{\circ} \text{C} \pm 2$  unidades durante 14 días, el producto deberá cumplir con el numeral 12.4.2 y 12.4.3, cuando se determine de acuerdo al método señalado en 7.5.

## 13°- HIDROXIDO DE COBRE. POLVO MOJABLE.

**13.1 Descripción.** El producto consiste en una mezcla homogénea conteniendo hidróxido de cobre  $\text{Cu}(\text{OH})_2$ , como el ingrediente activo, junto con los ingredientes inertes y otras sustancias necesarias de la formulación. Debe ser un polvo fino libre de impurezas extrañas visibles y grumos o terrones duros.

### **13.2 Ingrediente activo.**

**13.2.1 Cobre total.** El contenido de cobre total en el producto debe ser declarado y al ser determinado por el método señalado en el numeral 4.2.1. El contenido obtenido no debe diferir en  $\pm 5\%$  del contenido declarado.

### **13.3 Propiedades físicas.**

**13.3.1 Suspensibilidad.** Un mínimo del 70% del contenido de cobre encontrado, de acuerdo con el método señalado en el numeral 13.2.1, permanecerá en suspensión después de 30 minutos en agua con una dureza de 342 mg/kg como carbonato de calcio, cuando se determine según el método señalado en la norma RTCR-174: 1991. Plaguicidas. Determinación de la Suspensibilidad.

**13.3.2 Humectabilidad.** El producto estará humectado completamente en el término de un minuto sin agitación, cuando se determine de acuerdo con el método señalado en la norma RTCR 173: 1991. Plaguicidas. Determinación de la humectabilidad.

## 14°- PENTAFLORONITROBENCENO TÉCNICO

**14.1 Descripción.** El producto consistirá esencialmente de pentacloronitrobenceno C<sub>6</sub>CL<sub>5</sub>NO<sub>2</sub>, el cual consta de cristales amarillo pálido, libre de impurezas extrañas y agentes modificadores adicionados.

**14.2 Ingrediente activo.** El contenido de pentacloronitrobenceno debe ser declarado en porcentaje masa por masa (m/m), y al ser determinado por el método CIPAC 1C 78/TC/M/3, debe cumplir con la norma RTCR 171: 1991. Plaguicidas y coadyuvantes. Tolerancias del ingrediente activo.

### **14.3 Impurezas.**

**14.3.1 Hexaclorobenceno.** El contenido de hexaclorobenceno debe ser menor de 0,1 %.

## 15°- PENTACLORONITROBENCENO FORMULADO

**15.1 Descripción.** El producto consistirá esencialmente de pentacloronitrobenceno C<sub>6</sub>CL<sub>5</sub>NO<sub>2</sub>, el cual puede venir en formulaciones de polvo espolvorable, polvo mojable, concentrado emulsificable, granulado o para tratamiento de la semilla.

**15.2 Ingrediente activo.** El contenido de pentacloronitrobenceno debe ser declarado en porcentaje masa por masa (m/m), y al ser determinado por el método señalado en 14.2, debe cumplir con la norma RTCR 171 1991. Plaguicidas y coadyuvantes. Tolerancias del ingrediente activo.

### **15.3 Impurezas.**

**15.3.1 Hexaclorobenceno.** El contenido de hexaclorobenceno debe ser menor de 0,1%.

## 16°- BIBLIOGRAFÍA

Para la redacción de esta norma se ha tomado en cuenta los siguientes documentos

CIPAC 1, la. 1b, lc, If. **Handbook. Collaborative international pesticides analytical council limited.** England.

Environmental Protection Agency. **Guidance for the registration of pesticide producís containing PCNB as the active ingrediente.** 1987.

Dirección General de Sanidad Vegetal. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. **Manual de métodos analíticos de formulaciones de plaguicidas.** México, D.E, 1988.

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. **Especificaciones de la FAO para productos, carbonato de amonio cúprico-carbonato básico de cobre-oxiclورو de cobre- sulfato de cobre-óxido cuproso.** Roma, 1979.

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

Artículo 5°- Deróguese el Decreto Ejecutivo N° 25236- MEIC-MAG de quince de abril de mil novecientos noventa y seis, visible a Diario Oficial “La Gaceta” N° 128 de cinco de julio de mil novecientos noventa y seis.

Artículo 6°- Se deroga cualesquiera otras disposiciones administrativas o reglamentos que se opongan al presente decreto.

Artículo 7°- 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.— JOSÉ MARÍA FIGUERES OLSEN.—Los Ministros de Agricultura y Ganadería, Ricardo Garrón Figuls y de Economía, Industria y Comercio, José León Desanti Montero.

La Gaceta N° 174 del 7 de setiembre de 1998.