

## Cítricos

### RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN FRUTOS CÍTRICOS

El contenido de residuos en nuestros frutos cítricos es uno de los factores importantes a tener en cuenta en su comercialización para evitar problemas y rechaces de mercancías.

Dado que las normativas de los distintos países de destino, respecto a los "límites máximos de residuos" no son coincidentes y además se producen frecuentes cambios, se ha considerado conveniente emitir, como en años anteriores, este boletín especial que consta de dos partes:

- a) Límites máximos de residuos para los productos recomendados en cítricos (expresados en ppm.), listados alfabéticamente, para los principales mercados de destino.

Concretamente de la Unión Europea, Suiza, Estados Unidos de América y Canadá.

- b) Lista de productos recomendados para cada una de las plagas de los cítricos, elaborada por el Grupo de Trabajo español sobre plagas de cítricos.

Actualmente están armonizados los LMRs de todos los países de la Unión Europea (UE) en virtud de los diversos reglamentos. Estos Reglamentos que contienen los anejos II, III y IV del Reglamento 396/2005 han conseguido una armonización casi completa de los LMRs en la UE.

El anejo II recoge los LMRs ya establecidos y armonizados, mientras que el anejo III recoge los LMRs temporales para aquellos plaguicidas que, hasta ahora, no tienen LMRs armonizados.

Los países terceros, es decir, no pertenecientes a la UE, siguen teniendo su legislación específica. Como ejemplo recogemos en este boletín los LMRs de Suiza, USA y Canadá.

En este boletín exponemos, para los diferentes plaguicidas que se recomiendan contra los problemas fitosanitarios de los cítricos, listados alfabéticamente, los LMRs (expresados en mg/kg o ppm) tanto para la UE como para los países terceros antes citados.

### Para el manejo de las tablas de LMRs conviene tener en cuenta las siguientes indicaciones:

- ◆ Cuando un país no tiene establecido LMR para un plaguicida, se indica con una S (sin LMR). En estos casos, aunque la normativa puede variar según el país, normalmente se aplica el límite de determinación, pues se considera que los frutos no deben contener residuos de ese plaguicida.
- ◆ Normalmente los LMRs se indican para frutos cítricos (naranjas, mandarinas, limones), pero hay casos en los que se distingue entre naranjas (lo indicamos con N), mandarina (M) y limones (L).
- ◆ Los LMRs aquí expuestos están actualizados a principios de febrero de 2011. Con el tiempo los LMRs pueden variar como consecuencia de cambios legislativos.
- ◆ Además de vigilar que no se superen los LMRs para cada plaguicida en particular, también conviene que no existan residuos de varios plaguicidas en la misma fruta (residuos múltiples) pues aunque en la Unión Europea todavía no hay legislación limitativa al respecto, se está prestando cada día más atención a esta cuestión.
- ◆ En las anteriores campañas se han registrado algunos casos violativos en los LMRs en cítricos en los planes de vigilancia. Además han habido algunas alertas o notificaciones en la Unión Europea, concretamente, por residuos de imazalil en naranjas detectado en Italia, por metil-oxidemeton en mandarina detectado en Letonia, dimetoato en naranjas detectado por Lituania, lambda cihalotrin en clementinas detectado por Holanda e isoprocarb en clementinas detectado por Alemania.
- ◆ A causa de la dificultad en el manejo de la legislación, las diferencias en terminología y las dificultades derivadas de la traducción, cabe la posibilidad de alguna interpretación errónea a pesar de los esfuerzos que se han hecho para asegurar la exactitud de las cifras expuestas. **Estos datos tienen un carácter meramente informativo y no legal. La Conselleria de Agricultura no puede asumir la responsabilidad de algún error eventual.**
- ◆ Por otra parte, los continuos cambios en el Registro de Productos Fitosanitarios, así como en los LMRs en la Unión Europea y otros países, hacen que esta información tenga carácter orientativo y debe ser revisada y actualizada con las informaciones que proporcionan las siguientes bases de datos.

Registro de Productos Fitosanitarios:

<http://www.marm.es/es/agricultura/temas/medios-de-produccion/productos-fitosanitarios/fitos.asp>

LMRs en la Unión Europea:

[http://ec.europa.eu/sanco\\_pesticides/public/index.cfm](http://ec.europa.eu/sanco_pesticides/public/index.cfm)

## LIMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS EN FRUTOS CÍTRICOS

PLAGUICIDAS	UNIÓN EUROPEA		PAÍSES TERCEROS		
	ESTABLECIDO	TEMPORAL	SUIZA	USA	CANADÁ
abamectina	0,01*		0,01	0,02	0,02
aceite					
acetamiprid	1,0		1,0	0,5	0,5 NM
azadiractina		0,5 NML	S		S
bacillus thuringiensis					
clofentezin	0,5		0,5	S	S
clorpirifos	0,3 N 2,0 M 0,2 L		0,3 N 2,0 M 0,2 L	1,0	1,0
compuestos de cobre <sup>(c)</sup>		20,0	S		50,0
diflubenzuron		1,0	S	0,5 NM	S
dimetoato	0,02 *		0,02 *	2,0 NML	1,5
etofenprox		1,0	S	S	S
etoxazol	0,1		0,1	0,1 M <sup>(1)</sup>	S
fenazaquin		0,5	0,2	0,5	S
fenpiroximato		0,5 N 0,3 ML	S	0,6	9,0 NML
flufenoxuron		0,3	S	0,3 N S ML	S
fosetil-Al		75 <sup>(a)</sup>	75 <sup>(a)</sup>	5,0	S
hexitiazox		1,0	S	S	S
imidacloprid		1,0	S	0,7	1,0
lambda cihalotrin	0,2		0,1 N 0,2 ML	S	S
lufenuron		1,0	1,0	S	S
mancozeb	5,0 <sup>(b)</sup>		5,0 <sup>(b)</sup>	S	S
metalaxil metalaxil-M	0,5		0,5	1,0 <sup>(2)</sup>	5,0
metaldehido		0,05 *	S	0,26	S
metil clorpirifos	0,5 N 1,0 M 0,3 L		0,5 N 1,0 M 0,3 L	S	S
metiocarb		0,1*N 0,2 ML	0,05	S	S
pimetrocina	0,3		0,3	S	0,2 NML
piridaben		0,5	S	0,5	S
pirimicarb		3,0	S	S	S
piriproxifen		0,6	0,6	0,3	S
propargita		3,0	S	10 N S M 5,0 L	5,0
spinosad		0,3	0,3	0,3	0,3 NML
spirodiclofen		0,5 NL 0,1 M	S	0,5	0,5 NML
tebufenpirad		0,5	S	S	S
tiametoxam		0,2	0,2	0,4	S

N: Naranja.

M: Mandarina.

L: Limón.

S: Sin LMR.

\*: Límite de determinación.

a: Suma de fosetil y ácido fosforoso junto con sus sales expresado como fosetil.

b: Expresado como CS2.

c: Como cobre inorgánico.

(1): Tolerancia de importación.

(2): Sólo metalaxil



## RELACIÓN DE MATERIAS ACTIVAS RECOMENDADAS

### **PIOJO ROJO**

*(Aonidiella aurantii)*

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%  
clorpirifos  
metilclorpirifos  
piriproxifen

### **PIOJO BLANCO**

*(Aspidiotus nerii)*

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%  
clorpirifos  
piriproxifen

### **SERPETAS**

*(Cornuaspis spp., Lepidosaphes spp.)*

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%  
clorpirifos  
piriproxifen

### **PIOJO GRIS**

*(Parlatoria pergandii)*

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%  
clorpirifos  
piriproxifen

### **CAPARRETA**

*(Saissetia oleae)*

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%  
piriproxifen

### **COTONET**

*(Planococcus citri)*

aceite de parafina 72, 79, 83, 85%  
clorpirifos  
metil clorpirifos

### **MOSCA BLANCA ALGODONOSA**

*(Aleurothrixus floccosus)*

aceite de parafina 72, 83, 85%  
fenazaquin (primeros estadios larvarios)  
piridaben

### **PULGONES**

*(Aphis spiraecola, A. gossypii, Toxoptera aurantii, Myzus persicae)*

acetamiprid  
clorpirifos (*Toxoptera aurantii*)  
dimetoato (\*)  
etofenprox  
metil clorpirifos  
pimetrocina  
pirimicarb (*Aphis spiraecola*)  
tiametoxam

### **ÁCARO ROJO**

*(Panonychus citri)*

aceite de parafina 79%  
clofentezin  
etoxazol  
fenazaquin  
fenpiroximato  
hexitiazox  
piridaben  
propargita  
spirodiclofen  
tebufenpirad

### **ÁCARO ORIENTAL**

*(Eotetranychus orientalis)*

aceite de parafina 79%  
clofentezin  
etoxazol  
fenazaquin  
fenpiroximato  
hexitiazox  
propargita  
spirodiclofen  
tebufenpirad

### **ARAÑA ROJA**

*(Tetranychus urticae)*

abamectina  
aceite de parafina 79%  
clofentezin  
etoxazol  
fenazaquin  
fenpiroximato  
hexitiazox  
piridaben  
propargita  
spirodiclofen  
tebufenpirad

### **MOSCA DE LAS FRUTAS**

*(Ceratitis capitata)*

captura masiva de adultos  
etofenprox (sólo pulverización cebo)  
lambda cihalotrin (sólo pulverización cebo)  
lufenuron en trampas de esterilización  
metil clorpirifos (sólo mandarino, naranjo, limonero)  
spinosad (sólo pulverización cebo)

### **CACOEZIA**

*(Cacoecimorpha pronubana)*

*Bacillus thuringiensis*

### **POLILLA DEL LIMONERO**

*(Prays citri)*

*Bacillus thuringiensis var. kurstaki*

clorpirifos  
metil clorpirifos

### **MINADOR DE LAS HOJAS**

*(Phyllocnistis citrella)*

abamectina  
acetamiprid  
azadiractina (aplicada al tronco)  
diflubenzuron  
flufenoxuron  
imidacloprid (aplicado al tronco o riego por goteo)

### **TRIPS**

dimetoato (\*)  
etafenprox  
metil clorpirifos

### **ACARO DE LAS MARAVILLAS**

*(Eriophyes sheldoni)*

abamectina  
aceite de parafina 79%

### **CARACOLES**

*(Helix, Agriolimax)*

metaldehido  
metiocarb

### **AGUADO**

*(Phytophthora spp.)*

compuestos de cobre inorgánico  
etil-fosfito de aluminio  
mancozeb  
metalaxil  
metalaxil-M

### **ALTERNARIA**

*(Alternaria alternata)*

compuestos de cobre inorgánico  
mancozeb

### **ANTRACNOSIS**

*(Colletotrichum gloesporioides)*

compuestos de cobre inorgánico  
mancozeb

### **PODREDUMBRE DEL CUELLO Y GOMOSIS**

*(Phytophthora spp.)*

compuestos de cobre inorgánico  
etil-fosfito de aluminio  
metalaxil  
metalaxil-M

\* aplicar sólo en plantones y algunas formulaciones autorizadas pueden aplicarse en árboles en producción hasta la floración, siempre sin cosecha pendiente de recolectar.

## RESIDUOS POR TRATAMIENTOS POST-RECOLECCIÓN EN FRUTOS CÍTRICOS

Hay que ser especialmente cuidadosos en estas aplicaciones, ya que se producen más próximas al consumo y no se dan los factores de disipación de los residuos en campo.

Únicamente deberán utilizarse las formulaciones autorizadas y en las dosis y condiciones de uso especificados en su utilización. Aún así, en envíos de cítricos a países ter-

ceros, pueden haber problemas por diferencias de LMRs, y hay que atenerse al LMR del país de destino.

En la UE ya no hay diferencias para estos fungicidas desde el 1 de septiembre de 2008. A partir de esa fecha ya están armonizados los LMRs en la UE para los ocho fungicidas referenciados.

### LÍMITES MÁXIMOS DE RESIDUOS DE FUNGICIDAS POST-COSECHA EN CÍTRICOS

PLAGUICIDAS	UNIÓN EUROPEA		PAÍSES TERCEROS		
	ESTABLECIDO	TEMPORAL	SUIZA	USA	CANADÁ
imazalil	5,0		5,0	10,0	5,0
ortofenilfenol / ortofenilfenato sódico	5,0		12,0 *	10,0	10,0
tiabendazol	5,0		5,0	10,0	10,0
pirimetanil	10,0		10,0	10,0	10,0
procloraz	10,0		10,0	S	S
miclobutanil	3,0		3,0	S	S
fosetil-Al		75,0 <sup>(a)</sup>	75,0 <sup>(a)</sup>	5,0	9,0 NML
guazatina		5,0	S	S	S

(a) Suma de fosetil y ácido fosforoso junto con sus sales, expresado como fosetil.

\* posible cambio de LMR a 5mg/Kg.



## GENERALITAT VALENCIANA CONSELLERIA D'AGRICULTURA, PESCA I ALIMENTACIÓ

### Alicante

C/ Profesor Manuel Sala, 2  
03003 Alicante  
Tel. 96 593 46 29/30 Fax 96 593 46 88

### Sección de Certificación Vegetal

Valencia  
C/. Amadeo de Saboya, 2 - planta 5ª  
46010 Valencia  
Tel. 96 342 48 51 Fax 96 342 48 43

### Estación de Avisos Agrícolas

#### Castellón

C/ Comercio, 7  
12550 Almazora  
Tel. 96 455 83 42/43 Fax 96 455 83 41

### Contestador automático

Plagas y enfermedades:  
Tel. 96 120 31 54

#### Valencia

Avda. de Alicante, s/n.  
Apartado 125 - 46460 Silla  
Tel. 96 387 47 00 Fax 96 121 05 38

### Información toxicológica:

Tel. 91 562 04 20

internet: <http://www.agricultura.gva.es>