



# INSTITUTO ECUATORIANO DE NORMALIZACIÓN

Quito - Ecuador

---

---

**NORMA TÉCNICA ECUATORIANA**

**NTE INEN 1 898:1996**  
**Primera revisión**

---

---

## **PLAGUICIDAS. CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA.**

**Primera Edición**

PESTICIDES. TOXICOLOGICAL CLASSIFICATION.

First Edition

---

DESCRIPTORES: Productos químicos para uso agrícola, toxicología, plaguicidas, residuos de plaguicidas.  
AG 02.01-103  
CDU: 632.95  
CIU: 3512  
ICS: 65.100

**Norma Técnica  
Ecuatoriana  
Obligatoria**

**PLAGUICIDAS.  
CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA.**

**NTE INEN  
1 898:1996  
Primera revisión  
1996-11**

**1. OBJETO**

**1.1** Esta norma establece la clasificación toxicológica de los plaguicidas y productos afines a base de su toxicidad aguda, así como las definiciones necesarias para dicha clasificación.

**2. DEFINICIONES**

**2.1 Absorción.** Es el proceso por el cual una sustancia penetra a la piel, las mucosas o cualquier tejido del organismo.

**2.2 Daño a la salud.** Es todo trastorno que provoca alteraciones orgánicas o funcionales, reversibles o irreversibles, en un organismo o en algunos de los sistemas, aparatos u órganos que lo integran,

**2.3 Clasificación toxicológica inicial.** Es la clasificación mediante la cual se le asigna a un plaguicida específico una categoría de toxicidad basada en sus dosis letales medias agudas: oral y dérmica.

**2.4 Clasificación toxicológica ajustada.** Es la clasificación mediante la cual se le asigna a un plaguicida específico una categoría de toxicidad mayor que la asignada en la clasificación toxicológica inicial. El ajuste correspondiente se basa en estudios toxicológicos que demuestran efectos que no son reflejados en las pruebas a que se somete el plaguicida para determinar sus dosis letales medias agudas: oral y dérmica; entre los efectos toxicológicos que sirven de base para el ajuste de la clasificación toxicológica se puede mencionar: efectos teratogénicos, efectos cancerígenos, efectos mutagénicos, toxicidad crónica, neurotoxicidad, esterilidad y otras de carácter grave.

**2.5 Concentración letal media (CL<sub>50</sub>).** Es la estimación estadística de la concentración mínima de tóxico en el aire, necesaria para matar el 50 % de una población de especies experimentales bajo condiciones controladas que incluyen la especificación de la especie, sexo y edad de los animales usados en la experimentación.

**2.6 Concentración letal aguda media por inhalación (CL<sub>50</sub> por inhalación).** Es la estimación estadística de concentración mínima de tóxico en el aire, que respirado durante una hora, es capaz de matar dentro del lapso de 14 días, el 50 % de una población compuesta por lo menos de veinte animales de laboratorio (10 de cada sexo de la especie animal en estudio). Se determina mediante una serie de pruebas establecidas y aceptadas. Se expresa en microgramos por decímetro cúbico, o en partes por millón, con indicación de la especie, sexo y edad de los animales usados en la experimentación.

**2.7 Dosis letal media (DL<sub>50</sub>).** Es la estimación estadística de la dosis mínima, que administrada una sola vez, es capaz de matar el 50 % de una población de animales de laboratorio bajo condiciones controladas. Se expresa en miligramos de tóxico por kilogramo de peso vivo, con la indicación de la especie, sexo y edad de los animales usados en la experimentación.

*(Continúa)*

DESCRIPTORES: Productos químicos para uso agrícola, toxicología, plaguicidas, residuos de plaguicidas.

**2.8 Dosis letal media aguda oral (DL<sub>50</sub> aguda-oral).** Es la estimación estadística de la dosis mínima de tóxico que administrada una sola vez por vía oral es capaz de matar dentro del lapso de 14 días, la mitad de una población compuesta por lo menos de veinte animales de laboratorio (10 de cada sexo de la especie animal en estudio). Se determina mediante una serie de pruebas establecidas y aceptadas. Se expresa en miligramos de tóxico por kilogramo de peso vivo, con la indicación de la especie, sexo y edad de los animales usados en la experimentación.

**2.9 Dosis letal media aguda dérmica (DL<sub>50</sub> aguda-dérmica).** Es la estimación estadística de la dosis mínima de tóxico, que en contacto con la piel durante un período de tiempo 24 horas, es capaz de matar por absorción dentro del lapso de 14 días, el 50 % de una población compuesta por lo menos de veinte animales de laboratorio (10 de cada sexo de la especie animal en estudio). Se determina mediante una serie de pruebas establecidas y aceptadas. Se expresa en miligramos de tóxico por kilogramo de peso vivo, con la indicación de la especie, sexo y edad de los animales usados en la experimentación.

**2.10 Intoxicación.** Es todo daño a la salud provocado por la exposición a un tóxico por cualquier vía.

**2.11 Intoxicación aguda.** Es la intoxicación caracterizada por un daño a la salud, cuya sintomatología se presenta en forma rápida y que es motivada por:

- a) Una o varias exposiciones, en un período corto (limitado a segundos, minutos u horas) por inhalación, por ingestión o por contacto con la piel o mucosas.
- b) Una o varias dosis de sustancias administradas por vía parenteral (vía intravenosa, intramuscular, subcutánea u otra que no sea la vía gastrointestinal), en un período corto (limitado a segundos, minutos u horas).

**2.12 Intoxicación subaguda.** Es la intoxicación caracterizada por un daño a la salud, cuya sintomatología no se presenta en forma rápida y que es motivada por:

- a) Varias, exposiciones, en un período de días o semanas, a sustancias inhaladas, ingeridas o por contacto con la piel mucosas.
- b) Una o varias dosis de sustancias ingeridas o administradas por vía parenteral en un período de uno a treinta días.

**2.13 Intoxicación crónica.** Es la intoxicación caracterizada por un daño a la salud, cuya sintomatología no se presenta en forma rápida y que es motivada por:

- a) Exposiciones prolongadas o exposiciones repetidas (por períodos de meses o años) a sustancias inhaladas, ingeridas, o por contacto con la piel o mucosas.
- b) Ingestión o administración por vía parenteral de dosis repetidas de sustancias durante períodos de meses o años.

**2.14 Toxicidad.** Es la propiedad que tiene una sustancia y/o sus productos metabólicos o de degradación, de provocar por acción química o físico-química, un daño a la salud cuando ingresa al organismo (por medios no mecánicos).

**2.15 Tóxico.** Es toda sustancia o mezcla de sustancias que a dosis determinadas poseen toxicidad.

(Continúa)

**2.16 Toxicología.** Es la ciencia que estudia los tóxicos y las intoxicaciones, incluyendo su etiología, diagnóstico, tratamiento y profilaxis.

**2.17 Veneno.** Es sinónimo de tóxico, pero su uso se reserva para aquellos casos en que por las características del producto, debe figurar en los rótulos.

### 3. CLASIFICACIÓN

#### 3.1 Clasificación de los ingredientes activos.

**3.1.1 Clasificación toxicológica inicial de los ingredientes activos sin formular.** Para determinar la categoría inicial a la cual pertenece el ingrediente activo de un plaguicida, se tomarán en cuenta sus dosis letales medias agudas: oral, dérmica de acuerdo con los límites establecidos en la tabla 1. Cuando para un mismo ingrediente activo, las dosis letales mencionadas correspondan a diferentes categorías, se clasificará bajo la categoría que indique mayor toxicidad.

**3.1.2 Clasificación toxicológica inicial de los plaguicidas sin formular (Anexo A y B).**

**3.1.3 Clasificación toxicológica ajustada de los ingredientes activos sin formular.** La clasificación toxicológica ajustada de un ingrediente activo específico sin formular, se deberá modificar hacia una categoría que indique mayor toxicidad, cuando los estudios toxicológicos, tales como, estudios teratogénicos, estudios sobre neurotoxicidad y otros similares, demuestren que el riesgo real del ingrediente activo es mayor que el que indican sus dosis letales medias agudas: oral, dérmica y por inhalación.

**3.2 Categorías.** Para efecto de clasificación de los plaguicidas según su toxicidad, se establecen las categorías siguientes:

**3.2.1 Categoría Ia.** Incluye a los plaguicidas que son EXTREMADAMENTE PELIGROSOS

**3.2.2 Categoría Ib.** Incluye a los plaguicidas que son ALTAMENTE PELIGROSOS

**3.2.3 Categoría II.** Incluye a los plaguicidas que son MODERADAMENTE PELIGROSOS.

**3.2.4 Categoría III.** Incluye a los plaguicidas que son LIGERAMENTE PELIGROSOS

**3.2.4 Categoría IV.** Incluye los plaguicidas, plaguicidas biológicos, productos afines que probablemente no presentan riesgos en condiciones normales de uso.

#### 3.3 Clasificación toxicológica de los plaguicidas formulados.

**3.3.1 Plaguicidas formulados.** De acuerdo a la concentración de los ingredientes activos en un plaguicida formulado, la categoría bajo la cual se clasifique podría variar con respecto a la del ingrediente activo sin formular. Para decidir la categoría bajo la cual se clasifique toxicológicamente una formulación dada, los interesados deberán suministrar a la entidad competente las características toxicológicas de la formulación, así como los trabajos toxicológicos preparados sobre ésta por instituciones oficiales, nacionales o extranjeras, o por instituciones internacionales o privadas de reconocida idoneidad científica. Cuando dichos estudios no existan o sean insuficientes, se aplicarán las fórmulas internacional mente reconocidas (FAO/OMS) para la clasificación toxicológica de la formulación.

(Continúa)

**TABLA 1. Clasificación toxicológica de plaguicidas basados en la DL<sub>50</sub> aguda de los productos formulados (mg/kg de peso vivo)**

CATEGORIA	SIMBOLO DE SEGURIDAD y LEYENDA	ORAL		DÉRMICA	
		SÓLIDOS*	LIQUIDOS*	SÓLIDOS*	LIQUIDOS*
Ia Extremadamente Peligrosos Franja roja Pantone 199-C	Muy Tóxico 	5 ó menor que 5	20 ó menor de 20	10 o menor que 10	40 o menor que 40
Ib Altamente Peligrosos Franja roja Pantone 199-C	Tóxico 	mayor de 5 a 50	mayor de 20 a 200	mayor de 10 a 100	mayor de 40 a 400
II Moderadamente Peligrosos Franja amarilla Pantone C	Dañino 	mayor de 50 a 500	mayor de 200 a 2 000	mayor de 100 a 1000	mayor de 400 a 4000
III Ligeramente Peligrosos Franja azul Pantone 293-C	<b>Cuidado</b>	mayor de 500	mayor de 2 000	mayor de 1 000	mayor de 4 000
IV** Franja verde Pantone 347-C	<b>Cuidado</b>	mayor de 2000	mayor de 3000	----	----

\* Los términos sólidos y líquidos se refieren al estado físico del producto o formulación a ser clasificada.

\*\* Plaguicidas, plaguicidas biológicos o productos afines que probablemente no representan riesgos en condiciones normales de uso.

(Continúa)

## ANEXO A

## CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA DE LOS INGREDIENTES ACTIVOS SIN FORMULAR.

## CATEGORÍA TOXICOLÓGICA Ia. EXTREMADAMENTE PELIGROSOS

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	ruta	OBSERVACIONES
ACROLEINA	29	L	O	
ALACLOR	930	S	O	
BROOIFACOUA	0,3	S	O	
BROMAOIOLONA	1,12	S	O	
BROMETALIN	2	S	O	
CALCIO CIANIDA	39	S	O	Nota 1 y 3
CLORFENVINFOS	10	L	O	
CLORMEFOS	7	L	O	
CLOROFACINONA	3,1	S	O	
CLORTIOFOS	9,1	L	O	
CUOMAFOS	7,1	L	O	
CICLOHEXIMIDA	2	S	O	
DIBROMOCLOROPROPANO	170	L	O	Nota 2 y 3
DIFENACUM	1,8	S	O	
DIFETIALONA	0,56	S	O	
DIMEFOX	1	L	O	Volátil
DIFACINONA	2,3	S	O	
DISULFOTON	2,6	L	O	
ETOPROP	26	L	D	
ETOPROFOS	26	L	D	
ETILTOMETON	2,6	L	O	
FENAMIFOS	15	L	O	
FENSULFOTON	3,5	L	O	
FLOCOUMAFEN	0,25	S	O	
FONOFOS	c 8	L	O	
FORATO	2	L	O	
FOSFOLAN	9	L	O	
FOSFAMIOON	7	L	O	
FLURO-ACETATO DE SODIO	0,2	S	O	
MEFOSFOLAN	9	L	O	
MERCAPTOFOS	0,25	L	O	
METAFOFOS	14	L	O	
MEVINFOS	4	L	D	
NITROFEN	c 3 000	S	O	
PROTOATO	8	L	O	
SCRADAN	9	L	O	
SCILLIROSIDA	0,5	S	O	
SULFOTEP	5	L	O	
TERBUFOS	2	L	O	
TIOFOS	13	L	O	
TIONAZIN	11	L	O	

NOTA 1. Cianamida de calcio está en la clase Ia, porque en contacto con la humedad produce gas hidrógeno cianida. El gas no está clasificado bajo el sistema de la WHO (World Health Organization).

NOTA 2 Se ha encontrado que el Dibromocloropropano causa esterilidad en los humanos y mutagénesis y carcinogénesis en los animales,

NOTA 3. La clasificación final de varios productos depende de la formulación,

El prefijo "c" que consta antes de los valores de la DL<sub>50</sub>, indica la variabilidad del plaguicida,

(Continúa)

## CATEGORÍA TOXICOLÓGICA Ib. ALTAMENTE PELIGROSOS

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES	
ALOXICARB	27	S	O		
AMINOCARB	50	S	O		
ANTU	8	S	O	Nota 1	
AZINFOS ETIL	12	S	O		
AZINFOS METIL	16	S	O		
BENFURACARB	138	L	O		
BLASTICIDIN-S	16	S	O		
BROMOFOS-ETIL	71	L	O		
BUTOCARBOXIM	158	L	O		
CADUSAFOS	37	L	O		
CARBOFURAN	8	S	O		
CARBOFENOTION	32	L	O		
CLOETOCARB	35	S	O		
COUMACLOR	33	S	D		
COUMATETRALIL	16	S	O		
CROTOXIFOS	74	L	O		
CIPERMETRINA ZETA	c	86	L	O	Nota 2
DDVF	56	L	O	Volátil	
DDVP	56	L	O	Volátil	
DELNAV	23	L	O		
DEMETON-S-METIL	40	L	O		
DEMETON-S-METILSULFON	37	S	O		
DICLORVOS	56	L	O	Volátil	
DICROTOFOS	22	L	O		
DIMETILAN	47	S	O		
DINOTERB	25	S	O		
DIOXATION	23	L	O		
DMTP	25	L	O		
EDIFENFOS	150	L	O		
ESTRICNINA	16	S	O		
ESP	105	L	O		
FAMFUR	48	S	O		
FLUCITRINATO	c	67	L	O	Nota 2
FLUOROACET AMIDA	13	S	O		
FORMETANATO	21	S	O		
FOSMETILAN	49	S	O		
FOSFURO DE ZINC	45	S	O		
FURATIOCARB	42	L	O		
HEPTENOFOS	96	L	O		
ISAZOFOS	60	L	O		
ISOFENFOS	28	Aceite	O		
ISOTIOATO	150	L	O		
MECARBAN	36	Aceite	O		
METAMIDOFOS	30	L	O		
METIDATION	25	L	O		
METOMIL	17	S	O		
METRIL TRIAZOTION	16	S	O		

(Continúa)

*(Continuación tabla 1)*

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
MONOCROTOFOS	14	S	O	
MPP	271	L	D	
NICOTINA	50	L	D	
OMETOATO	50	L	O	
OXAMIL	6	S	O	
OXIOEMETON-METIL	65	L	O	
OXIOEPROFOS	105	L	O	
PIRIMIFOS ETIL	140	L	O	
PROPAFOS	70	L	O	
PROPETAMFOS	106	L	O	
SODIO CIANIDA	6	S	O	
SULFATO DE TALIO	11	S	O	
TEFLUTRIN	c 22	S	O	Nota 2
TIOFANOX	8	S	O	
TIOMETON	120	Aceite	O	
TIOXAMIL	6	S	O	
TRIAMIFOS	20	S	O	
TRIAZOFOS	82	L	O	
TRIAZOTION	12	S	O	
VAMIOOTION	103	L	O	
WARFARINA	10	S	O	

NOTA 1. Induce el vómito en perros. Algunas impurezas son carcinogénicas.

NOTA 2. La clasificación final de varios productos depende de la formulación.

El prefijo "c" que consta antes de los valores de la DL<sub>50</sub>, indica la variabilidad del plaguicida.

*(Continúa)*



## CATEGORÍA TOXICOLÓGICA II. MODERADAMENTE PELIGROSOS

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	ruta	OBSERVACIONES
ALANICARB	330	S	O	
ALLIDOCLOR	700	L	O	Nota 1
ANILOFOS	472	S	O	
AZACONAZOL	308	S	O	
AZOCICLOTIN	80	S	O	
BENDIOCARB	55	S	O	
BENSULIDE	270	L	O	
BENZOFOS	120	L	O	
BIFETRIN	55	S	O	
BILANOFOS	268	S	O	
BINAPACRIL	421	S	O	
BIOALLETRIN	c 700	L	O	Nota 3
BISTIOSEMI	c 150	S	O	Nota 4
BPMC	620	S	O	
BROMOXINIL	190	S	O	
BRONOPOL	c 200	S	O	
BUFENCARB	87	S	O	
BUTAMIFOS	630	L	O	
BUTENACLOR	1630	L	O	
BUTILAMINA	380	L	O	Nota 5
CAMFECLOR	80	S	O	
CARBARIL	c 300	S	O	
CARBOSULFAN	250	L	O	
CARTAP	325	S	O	
CLORALOSE	400	S	O	
CLORFONIUM	178	S	O	
CLORPIRIFOS	135	S	O	
CLOMAZONA	1 369	L	O	
CIANAZINA	288	S	O	
CIANOFENFOS	89	S	O	Nota 6
CIANOFOS	610	L	O	
CYAP	610	L	O	
CIFLUTRIN	c 250	S	O	
CIFLUTRIN BETA	450	S	O	
CIHALOTRINA	c 144	Aceite	O	
CIHALOTRINA LAMBDA	c 56	S	O	
CYP	89	S	O	Nota 6
CIPERMETRINA	c 250	S	O	Nota 7
CIPERMETRINA ALFA	c 79	S	O	Nota 7
CIPERMETRINA BETA	166	L	O	
CIFENOTRIN (1 R)ISOMERO	318	L	O	
CIPROFURAM	174	S	O	
2,4 D	375	S	O	
DELTAMETRIN	c 135	S	O	Nota 7
DIALIFOR	145	S	D	
DIALIFOS	145	S	D	
DI-ALLATE	395	L	O	
DIAZINON	300	L	O	
DIBROM	430	L	O	
DICLOFENTION	270	L	O	
DIFENZOQUAT	470	S	O	
DIMETOATO	c 150	S	O	
DINOBTION	140	S	O	

(Continúa)

(Continuación tabla 1 categoría II)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
DIOXABENZOFOS	125	S	O	
DIOXACARB	90	S	O	
DIQUAT	231	S	O	Nota 8
DRAZOXOLON	126	S	O	
ECP	270	L	O	
ENDUSULFAN	80	S	O	
ENDOTAL SODIO	51	S	O	
ESBIOL	c 700	L	O	
ESBIOTRIN	c 700	L	O	
ESFENVALERATO	87	S	O	
ETIOFENCARB	411	L	O	
ETION	208	L	O	
ETRIMFOS	1 800	L	O	
FENAMINOSULF	60	S	O	
FENAZAQUIN	50	S	O	
FENCLORFOS	1 740	L	O	
FENITROTION	503	L	O	
FENOBUCARB	620	S	O	
FENPROPATRIN	c 66	S	O	Nota 7
FENTOATO	c 400	L	O	
FOSALONA	120	L	O	
FOSMET	230	S	O	
FOXIM	1 975	L	D	
FT ALOFOS	230	S	O	
FENTION	586	L	D	
FENTIN ACETATO	125	S	O	
FENTIN HIDROXIDO	108	S	O	
FENVALERATO	c 450	L	O	Nota 7
FIPRONIL	92	S	O	
FLUORURO DE SODIO	180	S	O	
FLUVALINATO	282	Aceite	O	Nota 5
FLUXOFENIM	670	Aceite	O	
FORMOTION	365	L	O	
FOSFAMID	c 150	S	O	
FOSMET	230	S	O	
GUAZATINA	230	S	O	
HALOXIFOP	393	S	O	
HEXAFLUOROSILICATO	125	S	O	
IMAZALIL	320	S	O	
IMIDACLOPRID	450	S	O	
IMINOCTADINE	300	S	O	Nota 9
10XINIL	110	S	O	
10XINIL OCTANOATO	390	S	O	
ISOPROCARB	403	S	O	
KARBATION	285	S	O	
MERCAPTODIMETUR	100	S	O	
METAM-SODIO	285	S	O	
METACRIFOS	678	L	O	
METASULFOCARB	112	S	O	
METIOCARB	100	S	O	
METOLCARB	268	S	O	
MOLINATE	720	L	O	
NABAM	395	S	O	
NALED	430	L	O	
NORBORMIDE	52	S	O	

(Continúa)

(Continuación tabla 1 Categoría II)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
OXIDO DE COBRE	470	S	O	
PARAQUAT	150	S	O	Nota 10
PEBULATE	1 120	L	O	
PERMETRINA	c 500	L	O	Nota 7
PINDONE	50	S	O	
PIPEROFOS	324	Aceite	O	
PIRIMICARB	147	S	O	
PRALLETRIN	460	Aceite	O	
PROFENOFOS	358	L	O	
PROMACIL	1220	L	O	
PROMECARB	74	S	O	
PROPICONAZOL	1520	L	O	
PROPOXUR	95	S	O	
PROSULFOCARB	1 820	L	O	
PROTIOFOS	925	L	O	
PIRACLOFOS	237	L	O	
PIRAZOFOS	435	S	O	
PIRETRINA	500-1 000	L	O	Nota 12
PIROQUILON	320	S	O	
QUINALFOS	62	S	O	
QUIZALOFOP-P-TEFURIL	1 012	L	O	
REGLON	231	S	O	Nota 8
ROTENONA	132-1 500	S	O	Nota 11
SALITION	125	S	O	
SULFALATO	850	Aceite	O	Nota 1
SULFATO DE COBRE	300	S	O	
SULPROFOS	130	Aceite	O	
TERBUMETON	483	S	O	
TETRACONAZOLE	1 031	Aceite	O	
TIAZAFLURON	278	S	O	
TIAZFLURON	278	S	O	
TICIOFEN	368	S	O	
TIOBENCARB	1300	L	O	
TIOCICLAM	310	S	O	
TIODICARB	166	S	O	
TRALOMETRIN	c 85	S	O	
TRICICLAZOL	305	S	O	
TRIDEMORF	650	Aceite	O	
VERNOLATE	1 780	L	O	
XILILCARB	380	S	O	

NOTA 1. Irritante para la piel y los ojos.

NOTA 2. La DL<sub>50</sub> varía de acuerdo a la mezcla del isómero. Los valores escogidos, la categoría toxicológica, son el resultado de las propiedades del isómero beta.

NOTA 3. La toxicidad varía considerablemente de acuerdo a la concentración del isómero.

NOTA 4. No induce vómito en los roedores.

NOTA 5. Irritante para la piel.

NOTA 6. Produce efectos neurotóxicos retardados en gallinas.

NOTA 7. Los datos de toxicidad para los piretroides es altamente variable de acuerdo los isómeros y el vehículo usado para la administración oral.

NOTA 8. Irritante para la piel y ojos, causa daño en las uñas.

NOTA 9. Irritante para los ojos.

NOTA 10. Paraquat tiene efectos retardados serios si es absorbido. Tiene una toxicidad relativamente baja en el uso actual. Es muy peligroso si se ha ingerido accidentalmente.

NOTA 11. Componente de algunas raíces.

NOTA 12. Mezcla de componentes presentes en Pyrethrum sp. Cineriaefolium sp. y otras flores.

NOTA 13. Produce un alargamiento de las glándulas tiroideas en ratas.

El prefijo "c", que consta antes de los valores de la DL<sub>50</sub>, indica la variabilidad del plaguicida.

(Continúa)

## CATEGORÍA TOXICOLÓGICA III. LIGERAMENTE PELIGROSOS

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
ACEFATO	945	S	O	
ACETOCLOR	2950	L	O	
ACIDO CLOROACETICO	650	S	O	Nota 4
ACIFLUORFEN	1 370	S	O	Nota 1
ALLETRINA	c 685	Aceite	O	Nota 2
AMETRINA	1 110	S	O	
AMITRAZ	800	S	O	
AZAMETIFOS	1 010	S	O	
BARBAN	1 300	S	O	
BENSULTAP	1 100	S	O	
BENTAZON	1 100	S	O	
BENZTIAZURON	1 280	S	O	
BROMOFENOXIM	1 217	S	O	
BROMOFOS	c 1 600	S	O	
BUTIDAZOL	1 480	S	O	
CLORFENAC	575	S	O	
CLORFENETOL	930	S	O	
CLORFENSON	c 2 000	S	O	Nota 3
CLORMEOUAT	670	S	O	
CLOROBENZILATO	700	S	O	
CLORTIAMIDA	757	S	O	
CLOFOP	1 208	L	O	
CRUFOMATO	770	S	O	
CICLOATO	+ 2 000	L	O	
CIHEXATIN	540	S	O	
CIMOXANIL	1 196	S	O	
CIPROCONAZOL	1 020	S	O	
DAZOMET	640	S	O	Nota 4
DESMETRINA	1 390	S	O	
DICAMBA	1 707	S	O	
DICLONE	1 300	S	O	
DICLORMID	2 080	L	O	
DICLOROBENZENO	500-5 000	S	O	Nota 5
DICLORFEN	1 250	S	O	
DICLORPROP	800	S	O	
DICLOFOP	565	S	O	
DICOFOL	c 690	S	O	
DIENOCOR	3 160	S	O	Nota 6
DIETIL TOLUAMIDA	c 2 000	L	O	
DIFECONAZOL	1 453	S	O	
DIMEPIPERATO	946	S	O	
DIMETACLORO	1 600	S	O	
DIMETAMETRINA	3 000	L	O	
DIMETIPIN	1 180	S	O	
DINICONAZOL	639	S	O	
DINOCAP	980	S	O	
DIFENAMIDA	970	S	O	

(Continúa)

(Continuación tabla 1 Categoría III)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
DISUL	730	S	O	
DITIANON	640	S	O	
DODINE	1000	S	O	
ESPROCARB	+ 2000	L	O	Nota 4
ETACELASIL	2065	L	O	
ET ACONAZOL	1 340	L	O	
ETOHEXADIOL	2400	L	O	
ETRIDIAZOL	2000	L	O	
FENSON	1 550	S	O	
FENOTIOCARB	1 150	S	O	
FENPROPIDIN	1 440	S	O	
FENTIAPROP	915	S	O	
FERIMAZONA	725	S	O	
FLAMPROP	1 210	S	O	
FLUCLORALIN	1 550	S	O	
FLOROGLICOFEN	1500	S	O	
FLURPRIMIDOL	700	S	O	
FLUSILAZOL	1 110	S	O	
FLUTRIAFOL	1 140	S	O	
FOMESAFEN	1250	S	O	
FOSALONA	120	L	O	
FUBERIDAZOL	1 100	S	O	
FURALAXIL	940	S	O	
GLUFOSINATO	1 625	S	O	
HEPTOPARGIL	2100	L	O	
HEXAZINONA	1690	S	O	
HIDRAMETILNON	1 200	S	O	
HIDROXIDO DE COBRE	1000	S	O	
IPROBENFOS	600	S	O	
ISOPROTIOLAN	1 190	S	O	
ISOURON	630	S	O	
ISOXAPIRIFOP	500	S	O	
KELTHANE	c 690	S	O	
MALATHION	c 2100	L	O	Nota 7
MCPA	700	S	O	
MCPA TIOETIL	790	S	O	
MCPB	680	S	O	
MECOPROP	930	S	O	
MECROPOP-P	1050	S	O	
MEFLUDIDE	1920	S	O	
MENAZON	1 950	S	O	
MEPIQUAT	1 490	S	O	
METALAXIL	670	S	O	
METCONAZOL	660	S	O	
METAZOL	4543	S	O	Nota 1
METOLACLOR	2780	L	O	
MICLOBUTANIL	1600	S	O	
NITRAPIRIN	1072	S	O	
NUARIMOL	1250	S	O	
OCTILINONA	1 470	S	O	
OXADIXIL	1 860	S	O	

(Continúa)

(Continuación tabla 1 Categoría III)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
OXICLORURO DE COBRE	1 440	S	O	
PACLOBUTRAZOL	1 300	S	O	
PENDIMETALIN	1 050	S	O	
PERFLUIDONE	920	S	O	
PIPROCTANIL	820	S	O	
PIRIMIFOS METIL	2 018	L	O	
PROCLORAZ	1 600	S	O	
PROPACLOR	1 500	S	O	
PROPANIL	c 1 400	S	O	
PROPARGITE	2 200	L	O	
PIRAZOXIFEN	1 644	S	O	
PIRIDABEN	820	S	O	
PIRIDAFENTION	769	S	O	
PIRIDATO	c 2 000	S	O	
PIRIFENOX	2 900	L	O	
QUINOCLAMINA	1 360	S	O	
QUIZALOFOP	1 670	S	O	
SESAMEX	2 000	L	O	
SETOXIDIM	3 200	L	O	
SIMETRIN	1 830	S	O	
SULFLURAMID	543	S	O	
SULFOXIDE	2 000	L	O	
TEBUTIURON	644	S	O	
TIRAM	560	S	O	
TRALKOXIDIM	934	S	O	
TRIADIMEFON	602	S	O	
TRIADIMENOL	900	S	O	
TRI-ALLATE	2 165	L	O	
TRICLORFON	560	S	O	
TRICLOPIR	710	S	O	
TRIDIFANE	1 740	S	O	
TRIFENMORF	1 400	S	O	
TRIFLUMIZOL	695	S	O	
UNICONAZOL	1 790	S	O	
XMC	542	S	O	
ZIRAM	1 400	S	O	Nota 3

NOTA 1. Fuertemente irritante para los ojos.

NOTA 2. Los datos de toxicidad para los piretroides es altamente variable de acuerdo a los isómeros, y el vehículo usado para la administración oral.

NOTA 3. Irritante para la piel.

NOTA 4. Irritante para la piel y ojos.

NOTA 5. Mezcla de isómeros.

NOTA 6. Toxicidad aguda por inhalación, sensibilidad en la piel.

NOTA 7. Los valores de la DL<sub>50</sub>, pueden variar dependiendo del grado de impurezas.

El prefijo "c", que consta antes de los valores de la DL<sub>50</sub>, indica la variabilidad del plaguicida.

(Continúa)

## CATEGORÍA IV

LISTA DE INGREDIENTES ACTIVOS QUE PROBABLEMENTE NO PRESENTAN RIESGOS  
EN CONDICIONES NORMALES DE USO

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
ACIDO GIBERELICO	+	10 000	S	O
ACLONIFEN	+	5 000	S	O
ACRINATRIN	+	5 000	S	O
ALLOXIDIM		2 260	S	O
AMITROL		5 000	S	O
ANCYMIDOL		4 500	S	O
ANILAZINA		2 710	S	O
ANTRAOQUINONA	+	5 000	S	O
ASULAM	+	4 000	S	O
ATRAZINA	c	2 000	S	O
AZADIRACTINA	+	5 000	S	O
AZIPROTRINA		3 600	S	O
AZUFRE	+	3 000	S	O
BACI LLUS	+	5 000	S	O
BENALAXIL	c	4 200	S	O
BENAZOLIN		3 200	S	O
BENFLURALIN	+	10 000	S	O
BENFURESATE		2 031	S	O
BENODANIL		6 400	S	O
BENOMIL	+	10 000	S	O
BENOXACOR	+	5 000	S	O
BENSULFURON	+	5 000	S	O
BENZOXIMATE	+	10 000	S	O
BIFENOX	+	6 400	S	O
BIORESMETRINA	+	7 000	L	O
BIFENIL		3 280	S	O
BITERT ANOL	+	5 000	S	O
BROMACIL		5 200	S	O
BROMOBUTIDA	+	5 000	S	O
BROMOCICLEN	+	10 000	S	O
BROMOPROPI LATO	+	5 000	S	O
BUPIRIMATO	c	4 000	S	O
BUPROFEZIN		2 200	S	O
BUTACLOR		3 300	L	O
BUTIOBATE		3 200	L	O
BUTOPIRONOXIL		7 840	L	O
BUTRALIN	+	10 000	S	O
BUTURON		3 000	S	O
BUTILATO	+	4 000	L	O
CAPTAN		9 000	S	O
CARBENDAZIM	+	10 000	S	O
CARBETAMIDA	+	10 000	S	O
CARBOXIN		3 820	S	O
CLOMETOXIFEN	+	10 000	S	O
CLORAMBEN		5 260	S	O

(Continúa)

(Continuación tabla 1 Categoría IV)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
CLORBROMURON	+	5 000	S	O
CLORBUFAM		2 500	S	O
CLORFLUAZURON		8 500	S	O
CLORFLURENOL	+	10 000	S	O
CLORIDAZON		2 420	S	O
CLORIMURON		4 102	S	O
CLORNITROFEN	+	10 000	S	O
CLORMETIURON		2 500	S	O
CLORONEB	+	10 000	S	O
CLOROPROPILATO	+	5 000	S	O
CLOROTALONIL	+	10 000	S	O
CLOROTOLURON	+	10 000	S	O
CLOROXURON	+	3 000	S	O
CLORFOXIM	+	2 500	S	O
CLORPROFAN	+	5 000	S	O
CLORSULFURON		5 545	S	O
CLOZOLINATE	+	4 000	S	O
CINMETILIN	+	3 960	L	O
CINOSULFURON	+	5 000	S	O
CLOFENTEZINA	+	5 200	S	O
CLOMEPROP	+	5 000	S	O
CLOPIRALID		4 300	S	O
CLOXIFONAC	+	5 000	S	O
CREDAZINA		3 090	S	O
CRILITA	+	10 000	S	O
CICLOPROTRIN	+	5 000	L	O
CICLOXIDIM		3 900	S	O
CICLURON		2 600	S	O
CIOMETRINIL		2 277	S	O
CIROMAZINA		3 300	S	O
DAIMURON	+	5 000	S	O
DALAPON		9 330	S	O
DAMINOZIDA		8 400	S	O
DESMEDIFAN	+	9 600	S	O
DIAFENTIURON		2 068	S	O
DICLOBENIL		3 160	S	O
DICLOFLUANID	+	5 000	S	O
DICLOBUTRAZOL	+	4 000	S	O
DICLOMEZINA	+	10 000	S	O
DICLORAN		4 000	S	O
DIETATIL		2 300	S	O
DIETOFENCARB	+	5 000	S	O
DIFENOXURON	+	7 750	S	O
DIFLUBENZURON	+	4 640	S	O
DIFLUFENICAN	+	2 000	S	O
DIKEGULAC	+	10 000	S	O
DIMEFURON	+	2 000	S	O
DIMETIRIMOL		2 350	S	O
DIMETOMORF	+	5 000	S	O
DINITRAMINA		3 000	S	O

(Continúa)



(Continuación tabla 1 Categoría IV)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
DIPROPETRIN	4 050	S	O	
DITALMIFOS	5 660	S	O	Nota 2
DIURON	3 400	S	O	
DODEMORF	4 500	L	O	
EGLINAZINA	+ 10 000	S	O	
ET ALFLU RALI N	+ 10 000	S	O	
ETEFON	+ 4 000	S	O	
ETIDIMURON	+ 5 000	S	O	
ETIRIMOL	6 340	S	O	
ETOFUMESATO	+ 6 400	S	O	
ETOFENPROX	+ 10 000	S	O	
FENARIMOL	2 500	S	O	
FENBUTATIN OXIDO	2 630	S	O	
FENCLORAZOL	+ 5 000	S	O	
FENCLORIM	+ 5 000	S	O	
FENFURAM	+ 10 000	S	O	
FENITROPAN	3 230	S	O	
FENOXAPROP-ETIL	2 350	S	O	
FENOXICARB	+ 10 000	S	O	
FENPICLONIL	+ 5 000	S	O	
FENPROPIMORF	3 515	Aceite	O	
FENISOFAM	+ 4 000	S	O	
FENMEDIFAM	+ 8 000	S	O	
FENOTRIN	+ 5 000	L	O	
FOSDIFEN	6 200	L	O	
FTALIDE	+ 10 000	S	O	
FENURON	6 400	S	O	
FERBAM	+ 10 000	S	O	
FLUAZIFOP	3 330	L	O	
FLUBENZIMINA	3 000	S	O	
FLUCICLOXURON	+ 5 000	S	O	
FLUFENOXURON	+ 3 000	S	O	
FLUMETRALIN	+ 5 000	S	O	
FLUMETSULAM	+ 5 000	S	O	
FLUMETURON	+ 8 000	S	O	
FLUORODIFEN	9 000	S	O	
FLUOROMIDA	+ 10 000	S	O	
FLUOTRIMAZOL	+ 5 000	S	O	
FLUPROPANATE	+ 10 000	S	O	
FLURENOL	+ 5 000	S	O	
FLURIDONA	+ 10 000	S	O	
FLUROCLORIDONA	4 000	S	O	
FLUTIACET	4 000	S	O	
FLUROXIPIR	+ 5 000	S	O	
FLUTOLANIL	+ 10 000	S	O	
FOLPET	+ 10 000	S	O	
FOSAMINA	2 400	S	O	
FOSETIL	5 800	S	O	
FURMECICLOX	3 780	S	O	
GLIFOSATO	4 230	S	O	
GLIFOSINA	3 920	S	O	
HEXACONAZOL	2 180	S	O	

(Continúa)

(Continuación tabla 1 Categoría IV)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES	
HEXAFLUMURON	+	5 000	S	O	
HEXITIAZOX	+	5 000	S	O	
HIDRACIDA MALEICA		6 950	S	O	
HIDROPRENE	+	10 000	L	O	
HIMEXAZOL		3 900	S	O	
IMAZAPIR	+	5 000	S	O	Nota 4
IMAZAQUIN	+	5 000	S	O	
IMAZATAPIR	+	5 000	S	O	
IMIBENCONAZOL	+	5 000	S	O	
INABENFIDE	+	10 000	S	O	
IPRODIONE		3 500	S	O	
ISOPROPALIN	+	5 000	L	O	
ISOXABEN	+	10 000	S	O	
JODFENFOS		2 100	S	O	
KARBUTILATO		3 000	S	O	
KASUGAMICINA	+	10 000	S	O	
KINOPRENE		4 900	S	O	
LENACIL	+	10 000	S	O	
LINURON		4 000	S	O	
MANCOZEB	+	8 000	S	O	Nota 5
MANEB		6 750	S	O	Nota 5
MEFENACET	+	5 000	S	O	
MEPANIPIRIM	+	5 000	S	O	
MEPRONIL	+	10 000	S	O	
METAMITRON		3 343	S	O	
METAZACLOR		2 150	S	O	
MET ABENZTIAZURON	+	2 500	S	O	
METOPRENE	+	10 000	L	O	
METOPROTRINA	+	5 000	S	O	
METOXICLOR		6 000	S	O	
METOXYFENONA	+	4 000	S	O	
METILDIMRON		3 948	S	O	
METIRAM	+	10 000	S	O	
METOBROMURON		2 500	S	O	
METOXURON	+	3 200	S	O	
METRIBUZIN		2 200	S	O	
METSULFOVAX		3 929	S	O	
METSULFURON	+	5 000	S	O	
MONALIDA	+	4 000	S	O	
MONOLINURON		2 250	S	O	
MONURON		3 600	S	O	
NAPROPAMIDA		5 000	S	O	
NAPTALAM		8 200	S	O	
NEBURON	+	10 000	S	O	
NICLOSAMIDA		5 000	S	O	
NICOSULFURON	+	5 000	S	O	Nota 4

(Continúa)

(Continuación tabla 1 Categoría IV)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
NITRALIN	+	2 000	S	O
NORFLURAZON	+	8 000	S	O
OFURACE		2 600	S	O
ORIZALIN	+	10 000	S	O
OXABETRINIL	+	5 000	S	O
OXADIAZON	+	8 000	S	O
OXICARBOXIN		2 000	S	O
OXIFLUORFEN	+	5 000	S	O
PENCONAZOL		2 120	S	O
PENCICURON	+	5 000	S	O
PENT ANOCLOR	+	10 000	S	O
PICLORAM		8 200	S	O
PRETILACLOR		6 100	L	O
PRIMISULFURON	+	5 050	S	O
PROBENAZOL		2 030	S	O
PROCIMIDONA		6 800	S	O
PRODIAMINA	+	5 000	S	O
PROFLURALIN	c	10 000	S	O
PROGLINAZINA	+	8 000	S	O
PROMETON		2 980	S	O
PROMETRINA		3 150	S	O
PROPAMOCARB		8 600	S	O
PROP AQUIZAFOP	+	5 000	S	O
PROPAZINA	+	5 000	S	O
PROFAM		5 000	S	O
PROPINEB		8 500	S	O
PROPIZAMIDA		5 620	S	O
PIRACARBOLID	+	10 000	S	O
PYRAZOLINATO		9 550	S	O
PIRAZOLSULFURON	+	5 000	S	O
PIRIMETANIL		4 150	S	O
PIRIMINOBAC	+	5 000	S	O
PIRIPROXIFEN	+	5 000	S	O
QUINCLORAC		2 680	S	O
QUINMERAC	+	5 000	S	O
QUINOMETIONATO		2 500	S	O
QUINONAMID	+	10 000	S	O
QUINTOCENO	+	10 000	S	O
RIMSULFURON	+	5 000	S	O
SECBUMETON		2 680	S	O
SIDURON	+	7 500	S	O
SIMAZINA	+	5 000	S	O
SULFOMETURON	+	5 000	S	O
TEBUCONAZOL		4 000	S	O
TEBUT AM		6 210	Aceite	O
TEFLUBENZURON	+	5 000	S	O
TEMEFOS		8 600	L	O
TERBACIL	+	5 000	S	O
TERBUTILAZINA		2 160	S	O

(Continúa)

(Continuación tabla 1 Categoría IV)

INGREDIENTE ACTIVO	DL <sub>50</sub> (mg/kg)	ESTADO FÍSICO	RUTA	OBSERVACIONES
TERBUTRINA	2 400	S	O	
TETRACLORVINOS	4 000	S	O	
TETRADIFON	+ 10 000	S	O	
TETRAMETRINA	+ 5 000	S	O	
TETRASUL	6 810	S	O	
TIABENDAZOL	3 330	S	O	
TIDIAZURON	+ 4 000	S	O	
TIFENSULFURON	+ 5 000	S	O	
TIOFANATO	+ 10 000	S	O	
TIOFANATO METIL	+ 6 000	S	O	
TIOCARBAZIL	10 000	L	O	
TOLIFLUANIDA	+ 5 000	S	O	
TRANSFLUTRIN	+ 5 000	S	O	
TRIASULFURON	+ 5 000	S	O	
TRIBENURON	+ 5 000	S	O	
TRICLAMIDA	+ 5 000	S	O	
TRIETAZINA	2 830	S	O	
TRIFLURINA	+ 10 000	S	O	
TRIFLUMURON	+ 5 000	S	O	
TRIFORINA	+ 6 000	S	O	
TRITICONAZOL	+ 2 000	S	O	
UNICONAZOL	1 790	S	O	
VALIDAMICIN	+ 10 000	S	O	
VINCLOZOLIN	10 000	S	O	
ZINEB	+ 5 000	S	O	

NOTA 1. Irritante para los ojos y la piel.

NOTA 2. Irritante para la piel.

NOTA 3. Produce irritación severa a los ojos.

NOTA 4. Irritante para los ojos.

NOTA 5. A múltiples exposiciones, es irritante para la piel.

NOTA 6. Irritante para la piel y membranas mucosas.

El prefijo "c", que consta antes de los valores de la DL<sub>50</sub>, indica la variabilidad del plaguicida.

(Continúa)

## ANEXO B

## LISTADO DE LOS INGREDIENTES ACTIVOS SIN FORMULAR

ACROLEINA ALACLOR	CATEGORÍA Ia	BIFETRIN	CATEGORÍA II
ALOXICARB AMINOCARB ANTU AZINFOS ETIL AZINFOS METIL	CATEGORIA Ib	BILANOFOS BINAPACRIL BIOALLETRIN BISTIOSEMI BPMC BROMOXINIL BRONOPOL	
ALANICARB ALLIDOCLOR ANILOFOS AZACONAZOL AZOCICLOTIN	CATEGORÍA II	BUFENCARB BUTAMIFOS BUTENACLOR BUTILAMINA	
ACEFATO	CATEGORÍA III	BARBAN BENSULTAP BENT AZON BENZTIAZURON BROMOFENOXIM BROMOFOS BUTIDAZOL	CATEGORÍA III
ACETOCLOR ACIDO CLOROACETICO ACIFLUORFEN ALACLOR ALLETRINA AMETRINA AMITRAZ AZAMETIFOS		BACILLUS BENALAXIL BENZOLIN BENFLURALIN	CATEGORÍA IV
ACIDO GIBERELICO ACLONIFEN ACRINA TRIN ALLOXIDIM AMITROL ANCYMIDOL ANILAZINA ANTRAQUINONA ASULAM A TRAZINA AZADIRACTINA AZIPROTRINA AZUFRE	CATEGORÍA IV	BENFURESATE BENODANIL BENOMIL BENOXACOR BENSULFURON BENZOXIMA TE BIFENOX BIORESMETRINA BIFENIL BITERT ANOL BROMACIL BROMOBUTIDA BROMOCICLEN BROMOPROPILATO	
BRODIFACOUMA BROMADIOLONA BROMETALIN	CATEGORIA Ia	BROMPIRAZON BUPIRIMA TO BUPROFEZIN BUTACLOR	
BENFURACARB BLASTICIDIN-S BROMOFOS-ETIL BUTOCARBOXIM	CATEGORÍA Ib	BUTIOBA TE BUTOPIRONOXIL BUTRALIN BUTURON BUTILATO	
BENDIOCARB BENSULIDE BENZOFOS	CATEGORIA II		

(Continúa)



2,4 D	CATEGORÍA II	DIMEFURON	CATEGORÍA IV
DELTAMETRIN		DIMETIRIMOL	
DIALIFOR		DIMETOMORF	
DIALIFOS		DINITRAMINA	
DI-ALLATE		DIPROPETRIN	
DIAZINON		DITALMIFOS	
DIBROM		DIURON	
DICLOFENTION		DODEMORF	
DIFENZOQUAT			
DIMETOATO		ETOPROP	CATEGORÍA Ia
DINOBTUN		ETOPROFOS	
DIOXABENZOFOS		ETIL TIOMETON	
DIOXACARB			
DIQUAT		EDIFENFOS	CATEGORÍA Ib
DRAZOXOLON		ESTRICNINA	
		ESP	
DAZOMET	CATEGORIA III		
DESMETRINA		ECP	CATEGORÍA II
DICAMBA		ENDUSULFAN	
DICLONE		ENDOTAL SODIO	
DICLORMID		ESBIOL	
DICLOROBENZENO		ESBIOTRIN	
DICLORFEN		ESFENV ALERA TO	
DICLORPROP		ETIOFENCARB	
DICLOFOP		ETION	
DICOFOL		ETRIMFOS	
DIENOCOR			
DIETILTOLUAMIDA		ESPROCARB	CATEGORÍA III
DIFECONAZOL		ETACELASIL	
DIMEPIPERATO		ET ACONAZOL	
DIMET ACLORO		ETOHEXADIOL	
DIMETAMETRINA		ETRIDIAZOL	
DIMETIPIN			
DINICONAZOL		EGLINAZINA	CATEGORIA IV
DINOCAP		ETALFLURALIN	
DIFENAMIDA		ETEFON	
DISUL		ETIDIMURON	
DITIANON		ETIRIMOL	
DODINE		ETOFUMESATO	
		ETOFENPROX	
DAIMURON	CATEGORIA IV		
DALAPON		FENAMIFOS	CATEGORÍA Ia
DAMINOZIDA		FENSULFOTION	
DESMEDIFAN		FLOCOUMAFEN	
DIAFENTIURON		FONOFOS	
DICLOBENIL		FORATO	
DICLOFLUANID		FOSFOLAN	
DICLOBUTRAZOL		FOSFAMIDON	
DICLOMEZINA		FLUORO-ACETATO DE SODIO	
DICLORAN			
DIETATIL		FAMFUR	CATEGORÍA Ib
DIETOFENCARB		FENTION	
DIFENOXURON		FLUCITRINATO	
DIFLUBENZURON		FLUOROACETAMIDA	
DIFLUFENICAN		FORMETANATO	
DIKEGULAC		FOSMETILAN	

(Continúa)

FOSFURO DE ZINC FURATIOCARB	CATEGORÍA Ib	FENMEDIFAM FENOTRIN FOSDIFEN FTALIDE FENURON FERBAM FLUAZIFOP FLUBENZIMINA FLUCICLOXURON FLUFENOXURON FLUMETRALIN FLUMETURON FLUORODIFEN FLUOROMIDA FLUOTRIMAZOL FLUPROPANATE FLURENOL FLURIDONA FLUROCLORIDONA FLUROXIPIR FLUTOLANIL FOLPET FOSAMINA FOSETIL FURMECICLOX	CATEGORÍA IV
FENAMINOSULF FENAZAQUIN FENCLORFOS FENITROTION FENOBUCARB FENPROPATRIN	CATEGORÍA II		
FENTIN ACETATO FENTIN HIDROXIDO FENV ALERATO FIPRONIL FLUORURO DE SODIO FLUVALINATO FLUXOFENIM FORMOTION FOSFAMID FOSMET FOXIM FTALOFOS FENTION FENTIN ACETATO FENTIN HIDROXIDO FENVALERATO FIPRONIL FLUORURO DE SODIO FLUVALINATO FLUXOFENIM FORMOTION FOSFAMIL	CATEGORÍA II		
FENSON	CATEGORÍA III	GUAZATINA	CATEGORÍA II
FENOTIOCARB FENPROPIDIN FENTIAPROP FERIMAZONA FLAMPROP FLUCLORALIN FLOROGLICOFEN FLURPRIMIDOL FLUSILAZOL FLUTRIAFOL FOMESAFEN FOSALONA FUBERIDAZOL FURALAXIL		GLUFOSINATO	CATEGORÍA III
FENARIMOL FENBUTATIN OXIDO FENCLORAZOL FENCLORIM FENFURAM FENITROPAN FENOXAPROP-ETIL FENOXICARB FENPICLONIL FENPROPIMORF FENISOFAM	CATEGORÍA IV	GLIFOSATO GLIFOSINA HEPTENOFOS HEPTOPARGIL HEXAZINONA HIDRAMETILNON HIDROXIDO DE COBRE HEXAACONAZOL HEXAFLUMURON HEXITIAZOX HIDRACIDA MALEICA HIDROPRENE HIMEXANOL	CATEGORÍA IV CATEGORÍA Ib
		HEPTENOFOS	CATEGORÍA Ib
		HALOXIFOP HEXAFLUOROSILICATO	CATEGORÍA II
		HEPTOPARGIL HEXAZINONA HIDRAMETILNON HIDROXIDO DE COBRE	CATEGORIA III
		HEXAACONAZOL HEXAFLUMURON HEXITIAZOX HIDRACIDA MALEICA HIDROPRENE HIMEXANOL	CATEGORÍA IV
		ISAZOFOS ISOFENFOS ISOTIOA TO	CATEGORÍA Ib
		IMAZALIL IMIDACLOPRID IMINOCTADINE IOXINIL 10XINIL OCT ANOA TO ISOPROCARB	CATEGORIA 11



IPROBENFOS ISOPROTIOLAN ISOURON ISOXAPIRIFOP	CATEGORÍA III	METAZOL METOLA CLOR MICLOBUTANIL	CATEGORÍA III
IMAZAPIR IMAZAOUIN IMAZATAPIR IMIBENCONAZOL INABENFIDE IPRODIONE ISOPROPALIN ISOXABEN	CATEGORÍA IV	MANCOZEB MANEB MEFENACET MEPANIPIRIM MEPRONIL METAMITRON METAZACLOR MET ABENZTIAZURON METOPRENE METOPROTRINA METOXICLOR METOXYFENONA METILDIMRON METIRAM	CATEGORÍA IV
JODFENFOS	CATEGORÍA IV	METOBROMURON	
KARBATION	CATEGORIA II	METOXURON	
KELTHANE	CATEGORIA III	METRIBUZIN	
KARBUTILA TO KASUGAMICINA KINOPRENE	CATEGORÍA IV	METSULFOV AX METSULFURON MONALIDA MONOLINURON MONURON	
LENACIL LINURON	CATEGORIA IV		
MEFOSFOLAN MERCAPTOFOS METAFOS MEVINFOS	CATEGORIA Ia	NITROFEN	CATEGORIA Ia
MECARBAN METAMIDOFOS METIDATION METOMIL METRIL TRIAZOTION MONOCROTOFOS MPP	CATEGORÍA Ib	NICOTINA NABAM NALED NORBORMIDE NITRAPIRIN NUARIMOL	CATEGORÍA Ib CA TEGORIA II CATEGORÍA III
MERCAPTODIMETUR METAM-SODIO METACRIFOS METASULFOCARB METIOCARB METOLCARB MOLINATE	CATEGORÍA II	NAPROPAMIDA NAPT ALAM NEBURON NICLOSAMIDA NICOSULFURON NITRALIN NITROFEN NORFLURAZON	CATEGORÍA IV
MALATHION MCPA MCPA TIOETIL MCPB MECOPROP MECROPOP-P MEFLUDIDE MENAZON MEPIOUAT METALAXIL METALDEHIDO METCONAZOL	CATEGORIA III	OMETOA TO OXAMIL OXIDEMETON-METIL OXIDEPFOS OXIDO DE COBRE OCTILINONA OXADIXIL OXICLORURO DE COBRE	CATEGORÍA Ib CATEGORÍA II CA TEGORIA III

OFURACE	CATEGORÍA IV	PROFLURALIN	CATEGORÍA IV
ORIZALIN		PROGLINAZINA	
OXABETRINIL		PROMETON	
OXADIAZON		PROMETRINA	
OXICARBOXIN		PROPAMOCARB	
OXIFLUORFEN		PROPAQUIZAFOP	
		PROPАЗINA	
PROTOATO	CATEGORÍA Ia	PROFAM	
		PROPINEB	
PIRIMIFOS ETIL	CATEGORÍA Ib	PROPIZAMIDA	
PROPAFOS		PIRACARBOLID	
PROPETAMFOS		PYRAZOLINATO	
		PIRAZOLSULFURON	
PARAQUAT	CATEGORÍA II	PIRIMETANIL	
PEBULATE		PIRIMINOBAC	
PERMETRINA		PIRIPROXIFEN	
PINDONE			
PIPEROFOS		QUINALFOS	CATEGORÍA II
PIRIMICARB		QUIZALOFOP-P- TEFURIL	
PRALLETRIN			
PROFENOFOS		QUINOCLAMINA	CATEGORÍA III
PROMACIL		QUIZALOFOP	
PROMECARB			
PROPICONAZOL		QUINCLORAC	CATEGORIA IV
PROPOXUR		QUINMERAC	
PROSULFOCARB		QUINOMETIONATO	
PROTIOFOS		QUINONAMID	
PIRACLOFOS		QUINTOCENO	
PIRAZOFOS			
PIRETRINA		REGLON	CATEGORÍA II
PIROQUILON		ROTENONA	
PACLOBUTRAZOL	CATEGORÍA III	RIMSULFURON	CATEGORÍA IV
PENDIMETALIN			
PERFLUIDONE		SCRADAN	CATEGORÍA Ia
PIPROCTANIL		SCILLIROSIDA	
PIRIMIFOS METIL		SULFOTEP	
PROCLORAZ			
PROPACLOR		SODIO CIANIDA	CATEGORÍA Ib
PROPANIL		SULFATO DE TALIO	
PROPARGITE			
PIRAZOXIFEN		SALITION	CATEGORÍA II
PIRIDABEN		SULFALATO	
PIRIDAFENTION		SULFATO DE COBRE	
PIRIDATO		SULPROFOS	
PIRIFENOX			
PENCONAZOL	CATEGORÍA IV	SESAMEX	CATEGORÍA III
PENCICURON		SETOXIDIM	
PENT ANOCLOR		SIMETRIN	
PICLORAM		SULFLURAMID	
PRETILACLOR		SULFOXIDE	
PRIMISULFURON			
PROBENAZOL		SECBUMETON	CATEGORIA IV
PROCIMIDONA		SIDURON	
PRODIAMINA		SIMAZINA	
		SULFOMETURON	

(Continúa)

TERBUFOS TIOFOS TIONAZIN	CATEGORÍA Ia	TRIBENURON TRICLAMIDA TRIETAZINA TRIFLURINA TRIFLUMURON TRIFORINA TRITICONAZOL	CATEGORÍA IV
TEFLUTRIN TIOFANOX TIOMETON TIOXAMIL TRIAMIFOS TRIAZOFOS TRIAZOTION	CATEGORÍA Ib	UNICONAZOL VAMIDOTION	CATEGORÍA IV CATEGORÍA Ib
TERBUMETON TETRACONAZOLE TIAZAFLURON TIAZFLURON TICIOFEN TIOBENCARB TIOCICLAM TIODICARB TRALOMETRIN TRICICLAZOL TRIDEMORF	CATEGORIA II	VERNOLATE VALIDAMICIN VINCLOZOLIN WARFARINA XILILCARB XMC ZIRAM	CATEGORÍA II CATEGORÍA IV CATEGORÍA Ib CATEGORÍA II CATEGORÍA III CATEGORÍA III
TEBUTIURON TIRAM TRALKOXIDIM TRIADIMEFON TRIADIMENOL TRI-ALLA TE TRICLORFON TRICLOPIR TRIDIFANE TRIFENMORF TRIFLUMIZOL	CATEGORÍA III	ZINEB	CATEGORÍA IV
TEBUCONAZOL TEBUTAM TEFLUBENZURON TEMEFOS TERBACIL TERBUTILAZINA TERBUTRINA TETRACLORVINOS TETRADIFON TETRAMETRINA TETRASUL TIABENDAZOL TIDIAZURON TIFENSULFURON TIOFANATO TIOFANATO METIL TIOCARBAZIL TOLIFLUANIDA TRANSFLUTRIN TRIASULFURON	CATEGORIA IV		

(Continúa)

## APÉNDICE Z

### Z.1 DOCUMENTOS NORMATIVOS A CONSULTAR

Esta norma no requiere de otras para su aplicación.

### Z.2 BASES DE ESTUDIO

IPCS. International Programme on Chemical Safety. *The who recommed classification of pesticides by hazard and guidelines to classification* 1996-1997.

FAO/OMS. *The who recommed classification pesticides by hazard and guidelines to classification* 1990-1991.

*Pesticide Dictionary*. Farm Chemicals Handbook. 1989.

Norma Centroamericana ICAITI: 44046: 88 1ra revisión. *Plaguicidas. Clasificación toxicológica*. Instituto Centroamericano de Investigación y Tecnología Industrial. Guatemala, 1988.

FAO/OMS *Límites máximos del codex para residuos de plaguicidas* volumen XIII. 2da. edición. Roma 1987.

FAO Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. *Directrices para el etiquetado correcto de los plaguicidas*. Roma 1985.

Norma Colombiana ICONTEC 893 *Plaguicidas. Clasificación Toxicológica*. Instituto Colombiano de Norma Técnicas. Colombia, 1976.

Norma Panamericana COPANT: 610 *Plaguicidas. Clasificación Toxicológica* Comisión Panamericana de Normas Técnicas. Buenos Aires, 1974.

## INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

**Documento:** NTE INEN 1 898  
Primera revisión

**TÍTULO: PLAGUICIDAS. CLASIFICACIÓN TOXICOLÓGICA.**

**Código:** AG 02.01-103

<b>ORIGINAL:</b> Fecha de iniciación del estudio: 1995-08-01	<b>REVISIÓN:</b> Fecha de aprobación anterior por Consejo Directivo 1992-03-18 Oficialización con el Carácter de por Acuerdo No. 256 de 1992-05-26 publicado en el Registro Oficial No. 014 de 1992-08-28  Fecha de iniciación del estudio:
--	---

Fechas de consulta pública: de \_\_\_\_\_ a \_\_\_\_\_

Subcomité Técnico: **Plaguicidas**  
Fecha de iniciación: 1995-09-22  
Integrantes del Subcomité Técnico:

Fecha de aprobación: 1996-03-14

### NOMBRES:

Ing. Mauricio Tobar (Presidente)  
Ing. Pablo Quirola  
Ing. Julio Cárdenas  
Ing. Carlos Navas  
Ing. Raúl Andrade  
Ec. Iván Noboa  
Dra. Consuelo Meneses  
Dr. Fernando Bossano  
Ing. Ricardo Cepeda  
Ing. Remigio Flores  
Dra. Bethemia del Pozo  
  
Dra. Elvira Marchán  
  
Dra. Beatriz Vargas  
Sra. María Elena Bonilla  
Tlgo. Francisco Viera  
Lcda. Ximena Santacruz  
Ing. Hugo Orellana  
Ing. Guido Zurita Z. (Secretario Técnico)

### INSTITUCIÓN REPRESENTADA:

HOECHST ETECO  
BAYER S. A.  
AGRIPAC S. A.  
MAG - SESA  
AIFA - ECUAQUIMICA  
AIFA  
M.S.P. - DIRECCIÓN AMBIENTAL  
FUNDACIÓN NATURA  
BASF ECUATORIANA  
FARMAGRO  
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y MEDICINA  
TROPICAL  
INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE Y MEDICINA  
TROPICAL  
INH - QUITO  
DUPOC S. A.  
C.A.A.M.  
FUNDACIÓN NATURA  
BASF ECUATORIANA  
INEN

Otros trámites:

El Consejo Directivo del INEN aprobó este proyecto de norma en sesión de 1996-07-31

Oficializada como: Obligatoria  
Registro Oficial No. 61 de 1996-11-05

Por Acuerdo Ministerial No. 343 de 1996-10-17

---

Instituto Ecuatoriano de Normalización, INEN - Baquerizo Moreno E8-29 y Av. 6 de Diciembre  
Casilla 17-01-3999 - Telfs: (593 2)2 501885 al 2 501891 - Fax: (593 2) 2 567815  
Dirección General: [E-Mail:furresta@inen.gov.ec](mailto:furresta@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Normalización: [E-Mail:normalizacion@inen.gov.ec](mailto:normalizacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Certificación: [E-Mail:certificacion@inen.gov.ec](mailto:certificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Verificación: [E-Mail:verificacion@inen.gov.ec](mailto:verificacion@inen.gov.ec)  
Área Técnica de Servicios Tecnológicos: [E-Mail:inencati@inen.gov.ec](mailto:inencati@inen.gov.ec)  
Regional Guayas: [E-Mail:inenguayas@inen.gov.ec](mailto:inenguayas@inen.gov.ec)  
Regional Azuay: [E-Mail:inencuenca@inen.gov.ec](mailto:inencuenca@inen.gov.ec)  
Regional Chimborazo: [E-Mail:inenriobamba@inen.gov.ec](mailto:inenriobamba@inen.gov.ec)  
URL:[www.inen.gov.ec](http://www.inen.gov.ec)