



**ANLIS
MALBRÁN**

ADMINISTRACIÓN NACIONAL DE LABORATORIOS
FISIOLOGICOS Y QUIMICOS "DR. CARLOS MALBRÁN"

En Argentina no existen valores guías de calidad de agua para consumo humano en relación a residuos de plaguicidas, con excepción del 2,4-D (Código Alimentario Argentino, Ley 18.284)

Respecto a los niveles de referencia algunos investigadores sugieren tomar para cada insecticida el menor nivel guía previsto por el SENASA para un producto agropecuario.

En el cuadro se indican los valores de referencia definidos por SENASA y CODEX (OMS-FAO) para los distintos pesticidas detectados. Los LMR del Codex se definen sólo cuando se cuenta con pruebas de inocuidad, para los seres humanos, de los residuos resultantes, determinadas por la Reunión Conjunta FAO/OMS sobre Residuos de Plaguicidas, lo que significa que los Límites Máximos del Codex para Residuos representan niveles de residuos que son toxicológicamente aceptables.

QUIMICO	CAA	Límite máximo de residuo (LMR) o tolerancia SENASA	Límite máximo de residuo o tolerancia CODEX FAO	Concentración detectada por litro
IMAZETAPIR	-	20 microgramos/kilogramo	10 microgramos/kilogramo	Menor a 1 microgramo
METSULFURON	-	50 microgramos/kilogramo	-	Menor a 1 microgramo
CARBENDAZIM	-	100 microgramos /kilogramo	50 microgramos /kilogramo	Menor a 1 microgramo
PIRACLOSTROBINA	-	50 microgramos /kilogramo	20 microgramos /kilogramo	Menor a 1 microgramo
CIPROCONAZOLE	-	50 microgramos /kilogramo	10 microgramos/kilogramo	Menor a 1 microgramo
EPOXICONAZOLE	-	10 microgramos/kilogramo	-	Menor a 1 microgramo
ATRAZINA	Propuesta CONAL 2 microgramos por litro	10 microgramos/kilogramo	2 microgramos por litro (OMS)	Menor a 1 microgramo

Existe un vacío legal y normativo y ausencia de estudios serios de análisis de riesgo. Se realizó interconsulta sobre normativa e interpretación con experto (Dr. Eduardo A. Pagano, Profesor Titular de la Cátedra de Bioquímica del Departamento de Biología Aplicada y Alimentos de la Facultad de Agronomía, UBA.)

De cualquier forma, los valores detectados son menores a los límites descriptos



ANLIS
MALBRÁN

Dra. Cláudia Perardones
Directora

Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud
"Dr. Carlos G. Malbrán"
Av. Vélez Sarsfield 691 (C1282AFF), CABA
Tel: +54 11 4303 4856



Informe de Resultados
Atención:
Dr. Carlos Pérez
Municipalidad de Pergamino

Observaciones generales:

La extracción y concentración de las muestras fue realizada mediante SPE según metodología desarrollada y validada por el laboratorio de contaminantes químicos.

La determinación y cuantificación de los residuos fue realizada por UPLC-MS Waters SQD y GC-MS Pelkin Elmer Clarus 600.



Resultados: Los resultados son expresados en ug/l.

Número de muestra	Matriz	Ubicación	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	ND	ND	ND	MLC
5187	agua	02-pozo66	0.096	ND	ND	MLC	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	MLC
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	0.057	ND	ND	ND	ND	MLC
5191	agua	06-pozo los naranjos	0.042	ND	ND	ND	ND	0.010
5192	agua	07-pozo 49	ND	ND	ND	ND	ND	0.011
5193	agua	08-pozo 69	0.098	MLC	ND	MLC	0.362	MLC
5194	agua	09-pozo 45	0.071	0.269	MLC	MLC	MLC	0.031
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	0.124	MLC	ND	0.012
LD (ug/l)			0.003	0.003	0.003	0.001	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.010	0.010	0.010	0.003	0.010	0.010

Número de muestra	Matriz	Ubicación	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	MLC	ND	ND	MLC
5187	agua	02-pozo66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5191	agua	06-pozo los naranjos	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5192	agua	07-pozo 49	ND	ND	ND	ND	ND	MLC
5193	agua	08-pozo 69	0.012	0.014	0.060	ND	ND	MLC
5194	agua	09-pozo 45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LD (ug/l)			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

Número de muestra	Matriz	Ubicación	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5187	agua	02-pozo66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5191	agua	06-pozo los naranjos	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5192	agua	07-pozo 49	ND	MLC	ND	ND	ND	ND
5193	agua	08-pozo 69	MLC	ND	ND	ND	MLC	MLC
5194	agua	09-pozo 45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LD (ug/l)			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.010	0.010	0.010	0.010	0.090	0.090



Resultados: Los resultados son expresados en ug/l.

Nº de muestra	Matriz	Ubicación	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5187	agua	02-pozo66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5191	agua	06-pozo los naranjos	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5192	agua	07-pozo 49	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5193	agua	08-pozo 69	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5194	agua	09-pozo 45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LD (ug/l)			0.03	0.03	0.003	0.003	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.080	0.080	0.010	0.010	0.010	0.010

Nº de muestra	Matriz	Ubicación	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5187	agua	02-pozo66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5191	agua	06-pozo los naranjos	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5192	agua	07-pozo 49	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5193	agua	08-pozo 69	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5194	agua	09-pozo 45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LD (ug/l)			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

Nº de muestra	Matriz	Ubicación	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua	Agua
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5187	agua	02-pozo66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5191	agua	06-pozo los naranjos	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5192	agua	07-pozo 49	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5193	agua	08-pozo 69	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5194	agua	09-pozo 45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LD (ug/l)			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010



Resultados: Los resultados son expresados en ug/l.

Número de Análisis	Medio	Ubicación	1	2	3	4	5	6
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5187	agua	02-pozo66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5191	agua	06-pozo los naranjos	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5192	agua	07-pozo 49	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5193	agua	08-pozo 69	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5194	agua	09-pozo 45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LD (ug/l)			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010

Número de Análisis	Medio	Ubicación	1	2	3	4	5	6
5186	agua	01-pozo5	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5187	agua	02-pozo66	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5188	agua	03-pozo72	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5189	agua	04-pozo61	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5190	agua	05-pozo villa alicia	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5191	agua	06-pozo los naranjos	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5192	agua	07-pozo 49	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5193	agua	08-pozo 69	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5194	agua	09-pozo 45	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5195	agua	10-pozo 70	ND	ND	ND	ND	ND	ND
LD (ug/l)			0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003
LQ (ug/l)			0.010	0.010	0.010	0.010	0.010	0.010



Notas:

Los resultados corresponden a la fracción de muestra analizada, la selección de los pozos a evaluar fue responsabilidad del Cliente.

LQ: límite de cuantificación LD: límite de detección

ND: El resultado no se detectado o es menor al límite de detección.

MLC: El resultado se encuentra entre el límite de detección y límite de cuantificación.

Lic. Diego Cristos

Coordinador

Área de Protección de
Alimentos

Msc. Bloq Dante Rojas

Jefe

Laboratorio de Contaminantes Químicos

Área de Protección de Alimentos