

# INFORME DE ENSAYO



## UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL FACULTAD REGIONAL CÓRDOBA

Maestro Marcelo López esq. Av. Cruz Roja Argentina  
Ciudad Universitaria - (X5016ZAA) Córdoba Capital  
Te: 0351 – 598 6022 Fax: 0351 - 468 1823  
Página web: [www.ciqa.com.ar](http://www.ciqa.com.ar)  
e-mail: [ciqa@ciqa.com.ar](mailto:ciqa@ciqa.com.ar)

Cliente: GEOTELLUS S.R.L.

Contacto: Lautaro Leynaud

Dirección: Castilla 2242, Barrio Colón - Córdoba

Teléfono: 3513 60-7795

Informe: CS/779

Fecha de entrega de muestra: 22 de septiembre de 2020

Fecha de impresión de informe: 05 de octubre de 2020

Informe elaborado por:

NICOLÁS BROCCHETTI  
DISEÑOS Y SISTEMAS  
INGENIERÍA AMBIENTAL  
CIDA - FRC - UTM

Informe revisado/aprobado por:

Dr. Ing. Roberto Pagano Misetti  
Director de Área  
Procesos Ambientales  
CIDA - FRC - UTM  
Firma digital - Confirma la autenticidad de este documento

## CONTENIDO

1	Trabajo solicitado.....	2
2	Formulario de análisis analítico y cadena de custodia .....	2
3	Metodología.....	3
3.1	Análisis.....	3
3.2	Equipamiento utilizado para el análisis .....	3
4	Resultados Obtenidos.....	4
4.1	Análisis de Compuestos Organoclorados y Organofosforados .....	4



## 1 Trabajo solicitado

Determinación de Compuestos Orgánicos Clorados y Compuestos Orgánicos Fosforados en muestra de suelo de acuerdo a lo solicitado por el cliente. La muestra fue entregada por el cliente en nuestros laboratorios el día 22 de septiembre del 2020.

## 2 Formulario de análisis analítico y cadena de custodia

ID del Cliente	P-8560	
Matriz	Suelo	
Fecha de Muestreo (Declarado por el Cliente)	No declarada	
Almacenado en frío	No	
Muestreado por	Cliente	
Transportado por	Cliente	
Envasado por	Cliente	
Análisis a realizar	SVOCs	
Lugar de muestreo (Declarado por el Cliente)	Loteo Ranqueles, Ciudad de Rio Cuarto, Córdoba	
Designación catastral N° (Declarado por el Cliente)	24-05-52-05-02-147-001	
Id de las muestras	CIQA	Cliente
	1820092201	Loteo Ranqueles Muestra 1

**ESTE INFORME NO CONSTITUYE UNA AUTORIZACIÓN O UN CERTIFICADO COMERCIAL**

Queda prohibida toda reproducción parcial o total del presente informe sin contar con la autorización expresa.

Dr. Ing. Roberto Zapino Minetti

Intendente de Área  
Procesos Ambientales  
CIQA - UNC - UTTN

**Nota 1:** "CIQA no se responsabiliza de la información suministrada por el cliente".

**Nota 2:** "Los resultados declarados en el presente informe corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo. CIQA no se responsabiliza si el cliente hiciere extensivo estos resultados a otras muestras, lote, partida o sitio".

**Nota 3:** "CIQA no se responsabiliza por la representatividad de las muestras tomadas por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra tal cómo se recibió en el laboratorio".



### 3 Metodología

#### 3.1 Análisis

- IRAM 10519 – Mecánica de suelos – Método de laboratorio para la determinación de la humedad.
- US-EPA SW-846 Method 3546: "Microwave Extraction".
- US EPA SW-846 Test Method for evaluating Solid Wastes – Physical Chemistry methods – Method 8270C: "Semivolatile organic compounds by gas chromatography/mass spectrometry (GC/MS-MS)".

#### 3.2 Equipamiento utilizado para el análisis

- Balanza analítica de indicación discontinua a equilibrio automático y de funcionamiento no automático marca RADWAG modelo AS 60/220/C2, N° de serie 357095. Precisión 0.01 mg.
- Estufa, Modelo SE33 TA, Marca San Jor, Nro serie: 21246.
- Sistema de digestión de muestras asistido por micro-ondas marca Questron Technologies, modelo QLAB Pro, N° de Serie MW15-1002-V16.16.
- Cromatógrafo Gaseoso Thermo Scientific Modelo Trace 1310 con detector MS/MS (Triple Cuadrupolo) TSQ 8000 Evo, N° de serie 715100253 y autosampler Triplus con Headspace automático.

Dr. Ing. Roberto Zapino Minetti

**ESTE INFORME NO CONSTITUYE UNA AUTORIZACIÓN O UN CERTIFICADO COMERCIAL**

Queda prohibida toda reproducción parcial o total del presente informe sin contar con la autorización expresa.

**Nota 1:** "CIQA no se responsabiliza de la información suministrada por el cliente".

**Nota 2:** "Los resultados declarados en el presente informe corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo. CIQA no se responsabiliza si el cliente hiciere extensivo estos resultados a otras muestras, lote, partida o sitio".

**Nota 3:** "CIQA no se responsabiliza por la representatividad de las muestras tomadas por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra tal cómo se recibió en el laboratorio".



## 4 Resultados Obtenidos

### 4.1 Análisis de Compuestos Organoclorados y Organofosforados

Parámetro	Unidades en MS	Muestra
		1820092201
4, 4-DDD	µg/g	< 0,05
4, 4-DDE	µg/g	< 0,05
4, 4-DDT	µg/g	< 0,05
Aldrin	µg/g	< 0,05
Alfa Endosulfan	µg/g	< 0,05
Beta Endosulfan	µg/g	< 0,05
Clordano	µg/g	< 0,05
Dieldrin	µg/g	< 0,05
Endosulfan Sulfato	µg/g	< 0,05
Endrin	µg/g	< 0,05
Endrin Aldehido	µg/g	< 0,05
Heptacloro	µg/g	< 0,05
Heptacloroepoxido	µg/g	< 0,05
Metoxicloro	µg/g	< 0,05
Toxafeno	µg/g	< 0,05
Diazinon	µg/g	< 0,05
Dimetoato	µg/g	< 0,05
Disulfoton	µg/g	< 0,05
Etión	µg/g	< 0,05
Gutión	µg/g	< 0,05
Malation	µg/g	< 0,05
Metilparatión	µg/g	< 0,05
Paratión	µg/g	< 0,05
Humedad	%	4,00

MS: Masa seca  
Límite de cuantificación del método, registrado con < (menor de)

Fin del informe

Dr. Ing. Roberto Zapino Minetti

**ESTE INFORME NO CONSTITUYE UNA AUTORIZACIÓN O UN CERTIFICADO COMERCIAL**

Queda prohibida toda reproducción parcial o total del presente informe sin contar con la autorización expresa.

**Nota 1:** "CIQA no se responsabiliza de la información suministrada por el cliente".

**Nota 2:** "Los resultados declarados en el presente informe corresponden exclusivamente a las muestras sometidas a ensayo. CIQA no se responsabiliza si el cliente hiciere extensivo estos resultados a otras muestras, lote, partida o sitio".

**Nota 3:** "CIQA no se responsabiliza por la representatividad de las muestras tomadas por el cliente. Los resultados se aplican a la muestra tal cómo se recibió en el laboratorio".