



**CSR**   
**laboratorio**

**Mejores Análisis, Mejores Resultados**

**CATÁLOGO  
ANÁLISIS  
SUELOS**

**FERTILIDAD  
HONGOS  
NEMATODOS  
PASTA SATURADA  
CONTAMINANTES**

## CSR LABORATORIO

ENSAYOS Y VALIDACIONES, S.L.L.  
CIF B23570369  
Avda. de Linares, 25 OFIC. GUADALQUIVIR - LOCAL 4  
23400-ÚBEDA(JAÉN)  
Tfno. 953 790 104 Fax 953 790 104  
laboratorio@csrsericios.es  
www.csrsericios.es



# CATÁLOGO ANÁLISIS SUELOS

En este catálogo se muestran los tipos de análisis más demandados.

## 1. AGRICULTURA

### 1.1. SUELOS AGRICOLAS

#### 1.1.1. FERTILIDAD

##### 1.1.1.1. Fertilidad Suelo Elemental

Análisis básico con el cual ya podemos determinar las principales características nutricionales y de habitabilidad del suelo.

Es utilizado en el seguimiento de suelos de los cuales ya conocemos su historial de abonados y enmiendas.

Cantidad de Muestra : 500 g

Conservación: Temperatura Ambiente.



1 Kg.



12 Días (aprox)



39,80 €



#### MACRONUTRIENTES DEL SUELO

Nitrogeno (Kjeldahl) - % p/p

Fosforo Olsen (UV/VIS) - mg/Kg

Potasio (AA-Llama) - mg/Kg

#### CONDICIONES DE HABITABILIDAD

PH en agua (1:2,5) (Potenciometría) - U. pH  
Mat. Org. Oxidable (Vol. Redox) - % p/p

PH en KCl (1:2,5) (Potenciometría) - U. pH  
Relacion C/N Oxid (Calculo) - Sin Unidad

Cond. Elect. 25 °C (1:5) (Potenciometría) - m

#### 1.1.1.2. Fertilidad Suelo Completo

Utilizado para estudiar inicialmente un suelo donde nos muestra todos los principales nutrientes y características del mismo. A partir de esta analítica podemos decidir que enmiendas y abonados debemos realizar para una correcta nutrición vegetal.



1 Kg.



15 Días (aprox)



59,10 €



La muestra se puede conservar en una bolsa de plástico sin problemas a temperatura ambiente.

El muestreo de suelos se puede consultar en la siguiente dirección:

[http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO\\_SUELOS\\_AGRICOLAS.pdf](http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO_SUELOS_AGRICOLAS.pdf)

#### MACRONUTRIENTES DEL SUELO

Nitrogeno (Kjeldahl) - % p/p

Calcio (AA-Llama) - mg/Kg

C.I.C. (AA-Llama) - meq/100g

Saturacion en Mg (Calculo) - %

Saturacion BASES (Calculo) - %

Fosforo Olsen (UV/VIS) - mg/Kg

Magnesio (AA-Llama) - mg/Kg

Acidez Intercambiable (Vol. Acido-Base) - me

Saturacion en Ca (Calculo) - %

Potasio (AA-Llama) - mg/Kg

Sodio (AA-Llama) - mg/Kg

Saturacion en K (Calculo) - %

Salinidad por Na (Calculo) - %

#### CONDICIONES DE HABITABILIDAD

PH en agua (1:2,5) (Potenciometría) - U. pH

Mat. Org. Oxidable (Vol. Redox) - % p/p

Caliza activa (Vol. Acido-Base) - % p/p

Relación Ca/Mq (Calculo) - Sin Unidad

PH en KCl (1:2,5) (Potenciometría) - U. pH

Relacion C/N Oxid (Calculo) - Sin Unidad

Relación (Ca+Mg)/K (Calculo) - Sin Unidad

Relación Mg/K (Calculo) - Sin Unidad

Cond. Elect. 25 °C (1:5) (Potenciometría) - m

Caliza total (Vol. Acido-Base) - % p/p

Relación Ca/K (Calculo) - Sin Unidad

#### CARACTERIZACION Y PROPIEDADES HÍDRICAS

Arena (Densitometría) - % p/p

Clasificación USDA (Densitometría) - Sin Uni

Punto de marchitamiento (Gravimetría) - % p/

Permeabilidad (Gravimetría) - mm/h

Limo (Densitometría) - % p/p

Densidad aparente (Gravimetría) - g/cc

Agua Útil (Gravimetría) - % p/p

Arcilla (Densitometría) - % p/p

Capacidad de Campo (Gravimetría) - % p/p

Grado de Saturación de Agua (Gravimetría) -



## CSR LABORATORIO

ENSAYOS Y VALIDACIONES, S.L.L.  
CIF B23570369  
Avda. de Linares, 25 OFIC. GUADALQUIVIR - LOCAL 4  
23400-ÚBEDA(JAÉN)  
Tfno. 953 790 104 Fax 953 790 104  
laboratorio@csrsericios.es  
www.csrsericios.es



# CATÁLOGO ANÁLISIS SUELOS

## 1.1.1.3. Oligoelementos

Tan importantes como los macronutrientes son los micronutrientes u oligoelementos, no por su gran demanda, si no por ejercer unas funciones muy especializadas.

A veces se presentan síntomas en las plantas que hacen necesario el estudio de la disponibilidad de los oligoelementos, causantes de muchos trastornos.



500 g.



10 Días (aprox)



36,70 €



La muestra se puede conservar en una bolsa de plástico sin problemas a temperatura ambiente. Si se solicita junto con un análisis de fertilidad, la misma muestra es válida para este análisis.

El muestreo de suelos se puede consultar en la siguiente dirección:

[http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO\\_SUELOS\\_AGRICOLAS.pdf](http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO_SUELOS_AGRICOLAS.pdf)

### MICRONUTRIENTES

Boro asimilable (UV/VIS) - mg/Kg

Cobre asimilable (AA-Llama) - mg/Kg

Hierro asimilable (AA-Llama) - mg/Kg

Zinc asimilable (AA-Llama) - mg/Kg

Manganeso asimilable (AA-Llama) - mg/Kg

## 1.1.1.4. Textura + Propiedades Hídricas

A partir de la textura y de la materia orgánica podemos realizar un cálculo de las propiedades hídricas del suelo a través de una metodología utilizada por la USDA.



500 g.



5 Días (aprox)



27,00 €



La muestra se puede conservar en una bolsa de plástico sin problemas a temperatura ambiente.

El muestreo de suelos se puede consultar en la siguiente dirección:

[http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO\\_SUELOS\\_AGRICOLAS.pdf](http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO_SUELOS_AGRICOLAS.pdf)

### CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Mat. Org. Oxidable (Vol. Redox) - % p/p

### CARACTERIZACION Y PROPIEDADES HÍDRICAS

Arena (Densitometría) - % p/p

Clasificación USDA (Densitometría) - Sin Uni

Densidad aparente (Gravimetría) - g/cc

Permeabilidad (Gravimetría) - mm/h

Limo (Densitometría) - % p/p

Agua Útil (Gravimetría) - % p/p

Grado de Saturación de Agua (Gravimetría) -

Arcilla (Densitometría) - % p/p

Capacidad de Campo (Gravimetría) - % p/p

Punto de marchitamiento (Gravimetría) - % p

## 1.1.1.8. Azufre Disponible en Suelos



6 Días (aprox)



25,00 €



### MACRONUTRIENTES DEL SUELO

Azufre Disponible (S) (Crom. Iónica) - mg/Kg

## CSR LABORATORIO

ENSAYOS Y VALIDACIONES, S.L.L.  
CIF B23570369  
Avda. de Linares, 25 OFIC. GUADALQUIVIR - LOCAL 4  
23400-ÚBEDA(JAÉN)  
Tfno. 953 790 104 Fax 953 790 104  
laboratorio@csrsericios.es  
www.csrsericios.es



# CATÁLOGO ANÁLISIS SUELOS

## 1.1.1.10. Índice de Poder Clorosante

Se calcula como la razón entre la caliza activa y el hierro asimilable del suelo. Representa la resistencia a la caliza del porta-njerto. La elección del porta injerto depende de la importancia de la caliza del suelo. En cantidad variable, bajo diversas formas, la caliza en el suelo es muy nociva.

Si se solicita dentro de un análisis completo de suelos, o que incluya el parámetro Caliza Activa, el precio es de 10 €.



500 g.



6 Días (aprox)



28,25 €



### CONDICIONES DE HABITABILIDAD

Índice Poder Clorosante (IPC) (Calculo) - Sin

## 1.1.1.12. Acidez, Aluminio e Hidrógeno Intercambiables

Se realiza la determinación de la acidez intercambiable, posteriormente del aluminio intercambiable y del hidrógeno intercambiable por diferencia.



500 g.



7 Días (aprox)



34,60 €



### CONDICIONES DE HABITABILIDAD

PH en agua (1:2,5) (Potenciometría) - U. pH  
Aluminio Intercambiable (Vol. Acido-Base) -

PH en KCl (1:2,5) (Potenciometría) - U. pH  
Hidrógeno Intercambiable (Vol. Acido-Base) -

Acidez Intercambiable (Vol. Acido-Base) - me

## CSR LABORATORIO

ENSAYOS Y VALIDACIONES, S.L.L.  
CIF B23570369  
Avda. de Linares, 25 OFIC. GUADALQUIVIR - LOCAL 4  
23400-ÚBEDA(JAÉN)  
Tfno. 953 790 104 Fax 953 790 104  
laboratorio@csrsericios.es  
www.csrsericios.es



# CATÁLOGO ANÁLISIS SUELOS

## 1.1.2. ESTUDIO DE SALINIDAD Y EPS

### 1.1.2.1. Composición del extracto de la pasta saturada

En agricultura, a la solución del suelo se la conoce como el extracto de la pasta saturada, en el que estudiaremos los nutrientes y las sales perniciosas que contiene.

Cantidad de Muestra : 1 Kg.

Conservación: Temperatura Ambiente.



 9 Días (aprox)

 **60,00 €**

#### EXTRACTO DE LA PASTA SATURADA


PH EPS (Potenciometría) - U. pH  
SAR EPS (Calculo) - Sin Unidad  
Magnesio EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
Nitratos EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
Fosfatos EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
K/Mg EPS (Calculo) - Sin Unidad

Conductividad 20 °C EPS (Potenciometría) -  
Potasio EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
Sodio EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
Sulfatos EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
Ca/Mg EPS (Calculo) - Sin Unidad  
N/K EPS (Calculo) - Sin Unidad

Grado de Saturación de Agua (Gravimetría) -  
Calcio EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
Bicarbonatos EPS (Volumetría) - meq/L  
Cloruros EPS (Crom. Iónica) - meq/L  
K/Ca EPS (Calculo) - Sin Unidad

### 1.1.2.2. Contenido en Yeso



 Días (aprox)


 **35,00 €**

#### CARACTERIZACION Y PROPIEDADES HÍDRICAS

Yeso (CaSO<sub>4</sub> 2H<sub>2</sub>O) (Potenciometría) - % p/

### 1.1.2.5. Sulfatos Solubles en Suelos



 5 Días (aprox)

 **25,00 €**


#### MACRONUTRIENTES DEL SUELO

Sulfatos (Crom. Iónica) - mg/Kg

## 1.1.5. CONTAMINANTES

### 1.1.5.1. Nitratos en Suelos



 Días (aprox)

 **25,00 €**

#### MACRONUTRIENTES DEL SUELO

Nitratos (Crom. Iónica) - mg/Kg

## CSR LABORATORIO

ENSAYOS Y VALIDACIONES, S.L.L.  
CIF B23570369  
Avda. de Linares, 25 OFIC. GUADALQUIVIR - LOCAL 4  
23400-ÚBEDA(JAÉN)  
Tfno. 953 790 104 Fax 953 790 104  
laboratorio@csrsericios.es  
www.csrsericios.es



# CATÁLOGO ANÁLISIS SUELOS

## 1.3. FITOPATOLOGIA

### 1.3.1. HONGOS FITOPATÓGENOS

#### 1.3.1.1. Investigación de Hongos Fitopatogenos

De entre los agentes fitopatogenos son quizá los hongos los causantes de los mayores daños y más concretamente aquellos que se desarrollan vía vascular, como el verticillium, fusarium y phytophthora. Se puede realizar el ensayo en suelos, raíces, plantas (o mezcla de todos) y en aguas.

Puede consultarse un procedimiento de muestreo en:

[http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO\\_HONGOS\\_FITOPATOGENOS.pdf](http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO_HONGOS_FITOPATOGENOS.pdf)



1 Kg.



13 Días (aprox)



62,00 €



- Suelo: 250 g

- Plantas: 3 - 4 tallos, raíces y tierra que rodea la raíz, cada parte se envía por separado en una bolsa.

- Aguas: 1 L

Es aconsejable, si las bolsas donde se toman las muestras no traspiran, practicar unos agujeritos para que pase el aire.

#### HONGOS FITOPATOGENOS

Alternaria spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Botryosphaeria spp. (Microscopía) - Aus./Pre  
Colletotrichum spp. (Microscopía) - Aus./Pres  
Esclerotium spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Macrothomina, spp (Microscopía) - Aus./Pres  
Phoma, sp (Microscopía) - Aus./Pres.  
Pythium spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Rosellinia spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Verticillium spp. (Microscopía) - Aus./Pres.

Armillaria spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Botrytis spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Cylindrocarpon spp. (Microscopía) - Aus./Pre  
Fusarium spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Mucor spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Phytophthora spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Rhizopus spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Seiridium spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Volvox spp. (Microscopía) - Aus./Pres.

Aspergillus spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Cladosporium spp. (Microscopía) - Aus./Pres  
Diplocarpon spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Levaduras spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Pestalotiopsis spp. (Microscopía) - Aus./Pres  
Puccinia spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Rhizoctonia spp. (Microscopía) - Aus./Pres.  
Trichoderma spp. (Microscopía) - Aus./Pres.

## 1.3.2. NEMATODOS

### 1.3.2.2. Identificación/recuento nematodos fitopatogenos

Los nematodos son muy selectivos con las plantas a las cuales parasitan, teniendo predilección por determinadas especies vegetales. La metodología empleada es mediante el método de Baermann.

Por ello es necesario conocer que nematodos tenemos presentes y si son o no compatibles con nuestro cultivo.

También se puede realizar sobre cultivos como ajos, cebolla, patatas, raíces, etc

Se puede consultar muestreo en:

[http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO\\_NEMATODOS\\_SUELO.pdf](http://www.csrsericios.es/LABORATORIO/DESCARGAS/MUESTREO_NEMATODOS_SUELO.pdf)



500 g.



10 Días (aprox)



62,00 €



En el caso de suelos se requiere 500 g. En el caso de cultivos también se requiere sobre 500 g de material. Se aconseja ventilar la bolsa en su parte superior con pequeños agujeros.

#### NEMATODOS FITOPATOGENOS

Xiphinema sp (Microscopía) - Ud./100g  
Aphelenchoides sp (Microscopía) - Ud./100g  
Globodera sp (Microscopía) - Ud./100g  
Número de nematodos (Microscopía) - Ud./10

Meloidogyne sp (Microscopía) - Ud./100g  
Tylenchulus sp (Microscopía) - Ud./100g  
Heterodera sp (Microscopía) - Ud./100g

Hirschmanniella sp (Microscopía) - Ud./100g  
Paratylenchus sp (Microscopía) - Ud./100g  
Ditylenchus sp (Microscopía) - Ud./100g

**CSR LABORATORIO**

ENSAYOS Y VALIDACIONES, S.L.L.  
CIF B23570369  
Avda. de Linares, 25 OFIC. GUADALQUIVIR - LOCAL 4  
23400-ÚBEDA(JAÉN)  
Tfno. 953 790 104 Fax 953 790 104  
laboratorio@csrsericios.es  
www.csrsericios.es



## CATÁLOGO ANÁLISIS SUELOS

### 7. TOMA DE MUESTRAS, DESCUENTOS Y COMPLEMENTOS

#### 7.1. DESCUENTOS

##### 7.1.1. DESCUENTOS POR MUESTRAS AGRUPADAS

###### 7.1.1.1. MUESTRAS MISMO ANÁLISIS AGRUPADAS

Descuento que se aplica cuando se reciben muestras agrupadas para el mismo tipo de análisis, en todas las matrices excepto en aguas que dispone de una tabla de descuentos específica.

- De 2 a 3 muestras: 5 %
- De 4 a 5 muestras: 10 %
- De 6 a 7 muestras: 15 %
- Más de 7 muestras: 20 %