



CANARIAS EXPLOSIVOS



AÑO INTERNACIONAL
DE LOS CAMÉLIDOS

CESA
CANARIAS
EXPLOSIVOS
S.A.

CATÁLOGO DE SERVICIOS

LABORATORIO
DE DIAGNÓSTICO
AGRÍCOLA I + D

2025



Servicio agronómico

ANÁLISIS DE SUELOS

☑ Conocer los contenidos de nutrientes y las características físico-químicas de la tierra es básico para planificar enmiendas y calcular planes de fertilización racional.

I. Básico (libro de campo)

- ☐ Conductividad eléctrica a 25°C en pasta saturada (Potenciometría) - mS/cm
- ☐ Materia orgánica (Oxidación con dicromato en medio sulfúrico) - % p/p
- ☐ Fósforo Olsen (Extracción bicarbonato sódico 0,5 N pH 8,5) - mg/Kg
- ☐ Cationes cambiabiles (Extracción con acetato amónico 1 N pH 7 / acetato sódico pH 8,2) (ICP-OES)
 - ✓ Calcio - meq/100 g
 - ✓ Magnesio - meq/100 g
 - ✓ Sodio - meq/100 g
 - ✓ Potasio - meq/100 g
- ☐ pH (pasta saturada) (Potenciometría) - U. pH



3 semanas (**)



Bolsa cerrada *sin nudos*



1-2 kg sin piedras

II. Completo para diagnóstico

- ☐ Conductividad eléctrica a 25°C en pasta saturada (Potenciometría) - mS/cm
- ☐ Materia orgánica (Oxidación con dicromato en medio sulfúrico) - % p/p
- ☐ Fósforo Olsen (Extracción bicarbonato sódico 0,5 N pH 8,5) – mg/Kg
- ☐ Cationes cambiabiles (Extracción con acetato amónico 1 N pH 7 / acetato sódico pH 8,2) (ICP-OES)
 - ✓ Calcio - meq/100 g
 - ✓ Magnesio - meq/100 g
 - ✓ Sodio - meq/100 g
 - ✓ Potasio - meq/100 g
- ☐ pH 1:2,5 en agua (Potenciometría) - U. pH
- ☐ Textura USDA - granulometría (Densímetro Bouyoucos) - %
- ☐ Cationes solubles en extracto saturado (ICP-OES)
 - ✓ Calcio - meq/l
 - ✓ Magnesio - meq/l
 - ✓ Sodio - meq/l
 - ✓ Potasio - meq/l
- ☐ Carbonato cálcico (calcímetro de Bernard) - %



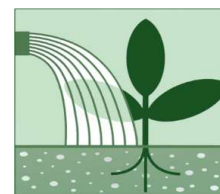
3 semanas (**)



Bolsa cerrada *sin nudos*



1-2 kg sin piedras



Determinaciones extra:

- ☐ Aniones en la pasta saturada (Cromatografía) - meq/l
 - ✓ Sulfatos - meq/l
 - ✓ Cloruros - meq/l
- ☐ Capacidad de intercambio catiónica (ICP-OES) - meq/100g
- ☐ Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- ☐ Micronutrientes (Fe, Mn, Cu y Zn) extraídos con EDTA (ICP-OES) - mg/Kg
- ☐ Boro soluble en agua caliente (ICP-OES) - mg/Kg
- ☐ Extracción de nitratos en suelo (KCl 2 N pH 2,5 + Cromatografía) – mg/Kg

ANÁLISIS DE AGUAS

☑ La calidad del agua, basada en su pH y salinidad, influye en el rendimiento de los cultivos. Cuando se fertiliriga, se precisan comprobaciones periódicas del equilibrio.

Solamente están amparados por la acreditación ENAC los ensayos y actividades expresamente marcados con (*).

I. Análisis básico de agua

- ☐ pH* (Potenciometría) - U. pH - (PNT-01)
- ☐ C.E.* _{25°C} (Potenciometría) - mS/cm - (PNT-02)
- ☐ Cationes
 - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
- ☐ Aniones
 - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)



5 días (**)



0,33 - 0,5 L



conservar 1-5°C hasta entrada laboratorio

II. Análisis de solución nutritiva

- ☐ pH* (Potenciometría) - U. pH - (PNT-01)
- ☐ C.E.* _{25°C} (Potenciometría) - mS/cm - (PNT-02)
- ☐ Cationes
 - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Amonio (Espectrofotometría Vis/UV o destilación directa) - (meq/l y mg/l)
- ☐ Aniones
 - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Fosfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)



5 días (**)



0,33 - 0,5 L



conservar 1-5°C hasta entrada laboratorio

III. Análisis completo con oligoelementos

- ☐ pH* (Potenciometría) - U. pH - (PNT-01)
- ☐ C.E.* ^{25°C} (Potenciometría) - mS/cm - (PNT-02)
- ☐ Cationes
 - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Amonio (Espectrofotometría Vis/UV o destilación directa) - (meq/l y mg/l)
- ☐ Aniones
 - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Fosfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
- ☐ Oligoelementos
 - ✓ Hierro (ICP-OES) - (mg/l)
 - ✓ Manganeso (ICP-OES) - (mg/l)
 - ✓ Cobre (ICP-OES) - (mg/l)
 - ✓ Zinc (ICP-OES) - (mg/l)
 - ✓ Boro (ICP-OES) - (mg/l)
 - ✓ Boro* (Espectrofotometría Vis/UV) - (mg/l) - (PNT-03)



7 días (**)



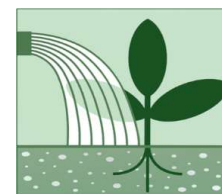
0,33 - 0,5 L



conservar 1-5°C hasta entrada laboratorio

IV. Análisis de interés geoquímico (pozos y galerías)

- ☐ pH* (Potenciometría) - U. pH - (PNT-01)
- ☐ C.E.* ^{25°C} (Potenciometría) - mS/cm - (PNT-02)
- ☐ Cationes - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Calcio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Magnesio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Sodio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Potasio (ICP-OES) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Amonio (Espectrofotometría Vis/UV) - (meq/l y mg/l)
- ☐ Aniones - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Carbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)
 - ✓ Bicarbonatos (Valoración potenciométrica) - (meq/l y mg/l)



- ✓ Cloruros (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
- ✓ Sulfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
- ✓ Nitratos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
- ✓ Fosfatos (Cromatografía iónica) - (meq/l y mg/l)
- ✓ Nitritos (Espectrofotometría Vis/UV) - (mg/l)
- ☐ Otras determinaciones
 - ✓ Sílice (ICP-OES) - (mg/l)
 - ✓ Flúor (Cromatografía iónica) - (mg/l)



8 días (**)



0,5 L

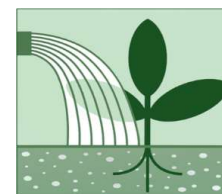


conservar 1-5°C hasta entrada

laboratorio

Determinaciones extra:

- ☐ Aluminio (ICP-OES) - (mg/l)
- ☐ Estroncio (ICP-OES) - (mg/l)
- ☐ Bario (ICP-OES) - (mg/l)



ANÁLISIS FOLIARES

☑ *La mejor manera de prevenir desórdenes nutricionales y descartar enfermedades es analizar químicamente los tejidos de la planta.*

I. Análisis básico

- ☐ Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- ☐ Fósforo (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- ☐ Potasio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- ☐ Calcio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- ☐ Magnesio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- ☐ Sodio (Incineración seca) (ICP-OES) - %
- ☐ Boro (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/kg
- ☐ Microelementos (Incineración seca) (ICP-OES)
 - ✓ Hierro - mg/kg
 - ✓ Manganeso - mg/kg
 - ✓ Cobre - mg/kg
 - ✓ Zinc - mg/kg



1 semana (**)



Bolsa o sobre de *papel* (NO PLÁSTICO)



Según cultivo

Determinaciones extra:

- ☐ Cloruros (Cromatografía iónica) - %
- ☐ Molibdeno (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/Kg
- ☐ Nitratos en hojas de vegetales (Cromatografía iónica) - mg/Kg
- ☐ Metales pesados (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/Kg

ANÁLISIS DE MATERIAS ORGÁNICAS

☑ *En el manejo del compostaje y de la fertilización orgánica hay que controlar tanto el grado de maduración del producto como la composición de los materiales de partida.*

I. Análisis básico materias orgánicas sólidas (compost, vermicompost, estiércoles, material vegetal, pinocha, monte, etc,...)

- ☐ pH _{1:25} en agua (Potenciometría) - U. pH
- ☐ C.E. _{1:5} en agua (Potenciometría) - mS/cm
- ☐ Humedad - %
- ☐ Materia orgánica (Calcinación) - %
- ☐ Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- ☐ Fósforo (Digestión ácida) (Espectrofotometría Vis/UV) - %
- ☐ Potasio, calcio y magnesio totales (Digestión ácida) (ICP-OES) - %

Determinaciones extra:

- ☐ Metales pesados (Cu, Zn, Cd, Pb, Ni, Cr, Cr(VI)) (Incineración seca) (ICP-OES) - mg/Kg



2-3 semanas (**)



Bolsa cerrada *sin nudos*



1-2 kg sin piedras

II. Análisis básico materias orgánicas líquidas (tés de compost, lixiviados de vermicompost, purines, maceraciones, etc,...)

- ☐ pH aproximado (Tiras reactivas) - U. pH
- ☐ C.E. (Potenciometría) - mS/cm
- ☐ Nitrógeno Kjeldahl (Catalizador Cu/Se) - %
- ☐ Nitrógeno Amoniacal (Destilación) - %
- ☐ Nitrógeno Orgánico (Cálculo matemático) - %
- ☐ Fósforo (Digestión ácida) (Espectrofotometría Vis/UV) - %
- ☐ Potasio, calcio, magnesio y sodio totales (Digestión ácida) (ICP-OES) - %

Determinaciones extra:

- II. Micronutrientes (hierro, manganeso, cobre y zinc) (Digestión ácida) (ICP-OES) - mg/l



2-3 semanas (**)



0,5 L



conservar 3-8°C hasta entrada laboratorio

ANÁLISIS DE NEMATODOS

✓ El nuevo servicio nematológico de nuestro Laboratorio ofrece el recuento e identificación de nematodos fitopatógenos, para estimar y prevenir pérdidas y desarrollar técnicas apropiadas de seguimiento y control.

I. Análisis en raíces

Extracción de nematodos (Molturación-filtración) - nº nematodos/100 g de raíces

- ✓ *Meloidogyne spp*
- ✓ *Pratylenchus spp*
- ✓ *Helicotylenchus spp*
- ✓ *Tylenchorhynchus spp*
- ✓ *Heterodora spp*
- ✓ *Tylenchulus semipenetrans spp*
- ✓ Otros



1 semana (**)



Bolsa o sobre de papel (NO PLÁSTICO)



Según cultivo

II. Análisis en suelo

□ Extracción de nematodos (Disgregación-filtración-separación) - nº nematodos/kg de suelo

- ✓ *Meloidogyne spp*
- ✓ *Pratylenchus spp*
- ✓ *Helicotylenchus spp*
- ✓ *Tylenchorhynchus spp*
- ✓ *Heterodora spp*
- ✓ *Tylenchulus semipenetrans spp*
- ✓ Otros

□ Extracción de *Globodera spp* y *Heterodera spp* (Flotación) - nº nematodos/kg de suelo



2-3 semana (**)



Bolsa cerrada sin nudos



1-2 kg sin piedras

Consulte en nuestra página web los protocolos de toma y envío de muestras

Para más información contacte con nosotros



922 59 69 03 Ext. 2

Atención telefónica de lunes a viernes de 9 a 13 h.



laboratorio@canariasexplosivos.es

Lunes a viernes de 7 a 14:30 h.