



CSR
laboratorio

Mejores **Análisis** | Mejores **Resultados**

CATÁLOGO ANÁLISIS AGUAS DE RIEGO



Problemas
en las
Instalaciones



Problemas
de
Infiltración



Problemas
de
Salinidad



Problemas
de
Toxicidad

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@csrlaboratorio.es
www.csrlaboratorio.es



Catálogo General de Aguas de Riego

2. AGUAS

2.3. AGUAS DE RIEGO

2.3.1. RIEGO: COMPOSICIÓN DEL AGUA

2.3.1.3. [SIRCU] Calidad Agronómica y Estudio de Riesgos

El rendimiento de un cultivo de regadío depende de la calidad del agua de riego empleada. El agua de riego puede afectar a los cultivos desde cuatro puntos de vista:

- Problemas de Salinidad.
- Problemas de Infiltración.
- Problemas de Toxicidad.
- Problemas en las Instalaciones.



500 ml.



6 Días (aprox)



49,00 € (Base Imp.)

59,29 € (IVA Inc.)



La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

PARÁMETROS FISCOQUÍMICOS

pH (Potenciometría) - U. pH

Bicarbonatos (Volumetría) - mg/L

Sulfatos (Crom. Iónica) - mg/L

Magnesio (Crom. Iónica) - mg/L

Conductividad 20 °C (Electrométrico) - µS/cm

Carbonatos (Volumetría) - mg/L

Sodio (Crom. Iónica) - mg/L

Boro (UV/VIS) - mg/L

Residuo seco a 105 °C (Gravimetría) - mg/L

Cloruros (Crom. Iónica) - mg/L

Calcio (Crom. Iónica) - mg/L

Iones Mayoritarios (Calculo) - Sin Unidad

VALOR NUTRICIONAL

Nitratos (Crom. Iónica) - mg/L

Potasio (Crom. Iónica) - mg/L

Aporte de K₂O (Calculo) - UF/1000m³

Amonio (Crom. Iónica) - mg/L

Aporte de N (Calculo) - UF/1000m³

Fosfatos (Crom. Iónica) - mg/L

Aporte de P₂O₅ (Calculo) - UF/1000m³

CALCULOS AGRONOMICOS

Dureza total (Calculo) - °F

pH de equilibrio (Calculo) - U. pH

Índice RAS (Calculo) - Sin Unidad

Relacion Ca/Mg (Calculo) - Sin Unidad

Caracter del Agua (Calculo) - Sin Unidad

Índice RASP (Calculo) - Sin Unidad

Índice de Ryznar (Calculo) - Sin Unidad

Índice de Scott (Calculo) - Sin Unidad

Índice CSR (Calculo) - meq/L

DISMINUCIÓN DEL RENDIMIENTO POR SALINIDAD (POR TIPO DE CULTIVO)

Tolerantes (Calculo) - %

> Necesidad de Lavado en Med. Tolerantes

Sensibles (Calculo) - %

> Necesidad de Lavado en Tolerantes (Cal

Medianamente Sensibles (Calculo) - %

> Necesidad de Lavado en Sensibles (Calc

Medianamente Tolerantes (Calculo) - %

> Necesidad de Lavado en Med. Sensibles

INFORMACIÓN DE RIESGOS PARA LOS CULTIVOS (SIRCU)

Riesgo General por Salinidad [0 - 10] (Calculo)

Riesgo Toxicidad Cloruro [0 - 10] (Calculo) - Si

Riesgo de Precipitación Carbonatos [0 - 10]

Riesgo de Baja Infiltración [0 - 10] (Calculo) -

Riesgo Toxicidad Boro [0 - 10] (Calculo) - Si

Riesgo Corrosión Instalaciones [0 - 10] (Calc

Riesgo Toxicidad Sodio [0 - 10] (Calculo) - €

Riesgo por Exceso de Nitrato [0 - 10] (Calculo)

EVALUACIÓN GLOBAL DEL AGUA DE RIEGO

Calidad Agronómica (Calculo) - Sin Unidad

Nivel de Riesgo (Calculo) - Sin Unidad

2.3.1.4. Prueba de neutralización del agua

Valoración del agua con ácido para calcular la cantidad a emplear para conseguir un pH determinado. Es de gran importancia para programar los planes de fertirrigación, para poder ajustar las UF de fósforo y posteriormente las de N y K.



500 ml.



3 Días (aprox)



21,40 € (Base Imp.)

25,89 € (IVA Inc.)



La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

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@csrlaboratorio.es
www.csrlaboratorio.es



Catálogo General de Aguas de Riego

2.3.1.5. Oligoelementos en Aguas

 500 ml.  5 Días (aprox)  25,00 € (Base Imp.) **30,25 € (IVA Inc.)**

 La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

METALES AGUAS

Hierro (AA-Llama) - mg/L
Zinc (AA-Llama) - mg/L

Cobre (AA-Llama) - mg/L

Manganeso (AA-Llama) - mg/L

2.3.1.6. Estudio de precipitados

Si tras este estudio preliminar no se obtiene una conclusión clara sobre la composición del precipitado, se ha de proceder al análisis de elementos tales como (Hierro, Manganeso, Calcio, Magnesio, etc)

El coste medio por cada uno de los elementos nuevos es 10 € por elemento.

 10 g.  5 Días (aprox)  30,00 € (Base Imp.) **36,30 € (IVA Inc.)**

PARAMETROS FISICOQUIMICOS

Cal (Vol. Acido-Base) - % p/p


Limos (Gravimetria) - % p/p

Materia orgánica (Vol. Redox) - %

2.3.1.7. Efluentes de almazaras para riego

Análisis según la Orden de 18 de febrero de 2011 para el riego con efluentes de las balsas de almazaras, modificado por la resolución de 16 de septiembre de 2015,

 1 L.  7 Días (aprox)  61,00 € (Base Imp.) **73,81 € (IVA Inc.)**

 La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

PARAMETROS FISICOQUIMICOS

pH (Potenciometría) - U. pH
DQO (Vol. Redox) - mgO₂/L
Cobre (AA-Llama) - mg/L
Potasio (Crom. Iónica) - mg/L

Conductividad Eléctrica (Electrométrico) - dS/
Índice RASP (Calculo) - Sin Unidad
Nitrógeno Total (NT) (UV/VIS) - mg/L
Calcio (Crom. Iónica) - mg/L

Sólidos en Suspensión (Gravimetría) - %
Sodio (Crom. Iónica) - mg/L
Fosforo total (PT) (UV/VIS) - mg/L
Magnesio (Crom. Iónica) - mg/L

CALCULOS AGRONOMICOS

Aporte de N (Calculo) - UF/1000m³


Aporte de P₂O₅ (Calculo) - UF/1000m³

Aporte de K₂O (Calculo) - UF/1000m³

2.3.1.8. Hierro en Aguas de Riego

Si se solicita junto a otro tipo de análisis, el precio es 10 €.

 100 ml.  3 Días (aprox)  25,00 € (Base Imp.) **30,25 € (IVA Inc.)**

 La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

METALES AGUAS

Hierro total (AA-Llama) - mg/L

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@csrlaboratorio.es
www.csrlaboratorio.es



Catálogo General de Aguas de Riego

2.3.2. RIEGO: ANÁLISIS MICROBIOLÓGICOS

2.3.2.4. C. totales y E. coli Ag. Riego

 250 ml.  2 Días (aprox)  25,00 € (Base Imp.) **30,25 € (IVA Inc.)**

 Las muestras se pueden conservar a temperaturas inferiores a 20°C

PARAMETROS MICROBIOLÓGICOS

Coliformes totales (Filtr/Cultivo) - UFC/100 ml Escherichia coli (Filtr/Cultivo) - UFC/100 ml

2.3.2.5. Recuento de Aerobios a 22 °C y 37 °C

 250 ml.  4 Días (aprox)  30,00 € (Base Imp.) **36,30 € (IVA Inc.)**

 Las muestras se pueden conservar a temperaturas inferiores a 10°C

PARAMETROS MICROBIOLÓGICOS

Recuento de Colonias a 22 °C (Filtr/Cultivo) - Bacterias aerobias 37 °C (Filtr/Cultivo) - UFC

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@csrlaboratorio.es
www.csrlaboratorio.es



Catálogo General de Aguas de Riego

2.3.3. RIEGO: RIESGO DE OBSTRUCCIONES Y EUTROFIZACION

2.3.3.1. Granulometría del agua

Cuantificar los sólidos que arrastra el agua es necesario para el diseño de los equipos de filtrado de la instalación de riego.

 1500 ml.  7 Días (aprox)  51,00 € (Base Imp.) **61,71 € (IVA Inc.)**

 La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO

Partículas totales (Gravimetría) - mg/L Partículas > 1 micras (arcillas) (Gravimetría) - Partículas > 10 micras (limos finos) (Gravimetría)
Partículas > 16 micras (limos medios) (Gravimetría) Partículas > 40 micras (limos gruesos) (Gravimetría) Partículas > 100 micras (arenas finas) (Gravimetría)

2.3.3.2. Obstrucciones biológicas

Muchas veces las obstrucciones en las conducciones de riego no se deben a precipitados químicos, si no a la proliferación de microorganismos, que se ven favorecidos por las condiciones o composición del agua.

 1000 ml.  7 Días (aprox)  43,90 € (Base Imp.) **53,12 € (IVA Inc.)**

 La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

pH (Potenciometría) - U. pH Hierro (AA-Llama) - mg/L Manganeso (AA-Llama) - mg/L
Oxidabilidad (Vol. Redox) - mg O₂/L Bacterias aerobias 37 °C (Filtr/Cultivo) - UFC Algas (Microscopía) - Aus./1L

2.3.3.3. Dosificación Cloración de Balsas

Estudio de los parámetros necesarios para la cloración de balsas de riego y otros usos

 1000 ml.  3 Días (aprox)  35,00 € (Base Imp.) **42,35 € (IVA Inc.)**

 La muestra se puede conservar a temperatura ambiente en una botella de plástico.

PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

Oxidabilidad (Vol. Redox) - mg O₂/L Amonio (UV/VIS) - mg/L Hierro (AA-Llama) - mg/L
Manganeso (AA-Llama) - mg/L

CÁLCULOS AGRONÓMICOS

Dosis de Hipoclorito/1000 Litros de Agua a tr

2.3.3.4. Materias en Suspensión - pH - CE

Determinación de los Sólidos en suspensión totales a través de filtración por filtro de microfibras de vidrio.

 1000 ml.  2 Días (aprox)  25,00 € (Base Imp.) **30,25 € (IVA Inc.)**



PARÁMETROS FÍSICOQUÍMICOS

pH (Potenciometría) - U. pH Conductividad 20 °C (Electrométrico) - µS/cm

INDICADORES DE CONTAMINACIÓN

Sólidos en Suspensión Totales (SST) (Gravimetría) Sólidos en Suspensión Volátiles (SSV) (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@csrlaboratorio.es
www.csrlaboratorio.es



Catálogo General de Aguas de Riego

7. TOMA DE MUESTRAS, DESCUENTOS Y COMPLEMENTOS

7.1. DESCUENTOS

7.1.1. DESCUENTOS POR MUESTRAS AGRUPADAS

7.1.1.1. TARIFA A (MUESTRAS AGRUPADAS MISMO ANÁLISIS)

Descuento que se aplica cuando se reciben muestras agrupadas para el mismo tipo de análisis, en todas las matrices excepto en aceituna 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 %

7.2. TOMA DE MUESTRAS Y TRANSPORTE

7.2.3. TRANSPORTE DE MUESTRAS

7.2.3.1. Recogida y Transporte de Muestras mediante Agencia

► Gastos de Envío

Los gastos de envío son de 10 € (IVA no incluido), excepto si el importe de los análisis solicitados es mayor o igual de 150 €, en cuyo caso los gastos de envío serían gratuitos.

► Condiciones del Envío

La valoración en concepto de gastos de envío se respetarán con las siguientes condiciones:

- Esta modalidad de envío sólo está disponibles para clientes de España, excepto en las islas Canarias y Baleares.
- El servicio de la agencia será URGENTE 19, el cual garantiza que las muestras llegarán a nuestro laboratorio antes de las 19:00 horas del día siguiente del envío.
- El peso del paquete no debe exceder de los 10 Kg. Si se sobrepasan los 10 Kg se - deberá abonar un suplemento de 10 € adicionales (IVA no incluido).

La suma de las medidas de la caja (alto + largo + ancho) no debe exceder los 150 cm. Si es así se deberá abonar un suplemento de 20€ (IVA no incluido).

Puede consultar nuestras CONDICIONES GENERALES DE VENTA EN:

<https://csrlaboratorio.es/condiciones-de-venta/>