

ANALISIS DE AGUA

INFORME DE ENSAYO	Ref. Laboratorio	Cód. Cliente	F. Toma de muestra	Responsable	F. Recepción	F. Inicio	F. Finalización
	AC/760/02/09	30157		Solicitante	16/02/2009	17/02/2009	17/02/2009
Nombre: Real Federación Española de Golf Domicilio: c/ Provisional Arroyo del Fresno dos, 5 C.P. Municipio: 28035 Madrid Provincia: Madrid (ESPAÑA)				Teléfono: 91-5552682 Fax: dgomez@rfegolf.es;pablom@rfegc Mediador: GOLF Teléfono:			

DATOS IDENTIFICATIVOS DE MUESTRA FACILITADOS POR EL CLIENTE

Ref. cliente: Valdeherrera	Cultivo:
Finca:	Variedad:
Parcela:	Pie:
Sector:	Edad:
Riego/fuente:	Edo. fenológico:

Descripción muestra: Agua de riego (2 l aprox)

I.- ESTUDIO DE LA CALIDAD AGRONOMICA

DETERMINACIONES	Resultados				TOLERANCIA **	RIESGO **	ALTO RIESGO **
pH *				7,31			
Conduct. eléc. 25 °C * (mS/cm)				1,510			
Sales totales disueltas * (gr/l)				1,307			
ANIONES (-)	gr/l	ppm	meq/l	mmol/l	TOLERANCIA **	RIESGO**	ALTO RIESGO**
Cloruro * (Cl)	0,115	115,0	3,24	3,24			
Sulfato * (SO4)	0,420	420,00	8,74	4,37			
Carbonato * (CO3)	0,000	0,00	0,00	0,00			
Bicarbonato * (HCO3)	0,382	382,30	6,27	6,27			
Nitrato (NO3)	0,022	22,02	0,36	0,36			
Fósforo (P)	<0,001	<0,50	<0,02	<0,02			
Fosfato (H2PO4)	<0,001	<1,56	<0,02	<0,02			
CATIONES (+)	gr/l	ppm	meq/l	mmol/l	TOLERANCIA**	RIESGO**	ALTO RIESGO**
Calcio (Ca)	0,246	245,85	12,27	6,13			
Magnesio (Mg)	0,050	50,15	4,13	2,06			
Sodio (Na)	0,069	69,4	3,02	3,02			
Potasio (K)	0,003	2,72	0,07	0,07			
Amonio * (NH4)	<0,0001	<0,05	<0,003	<0,003			
MICROELEMENTOS	ppm		µmol/l		Tolerancia **	Riesgo **	Alto riesgo **
Boro (B)	<0,050		<4,625				
Hierro (Fe)	<0,050		<0,895				
Manganeso (Mn)	<0,025		<0,455				
Cobre (Cu)	<0,050		<0,787				
Zinc (Zn)	<0,050		<0,765				

II.- MACRONUTRIENTES FERTILIZANTES		gr/l	ppm	meq/l	mmol/l
Nitrógeno amoniacal *	(N)	<0,00039	<0,389	<0,028	<0,028
Nitrógeno nítrico *	(N)	0,00497	4,972	0,355	0,355
Nitrógeno total (nítrico + amoniacal) *	(N)	0,00497	4,972	0,355	0,355
Anhídrido fosfórico	(P ₂ O ₅)	<0,00115	<1,150		
Oxido de potasio	(K ₂ O)	0,00327	3,271		
Oxido de calcio	(CaO)	0,34399	343,990		
Oxido de magnesio	(MgO)	0,08316	83,163		

III.- INDICES SECUNDARIOS			CLASIFICACION **
Relación de absorción de sodio Normal *	(S.A.R.)	1,054	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Corregida *	(S.A.R. ^o)	1,556	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Ajustada *	(S.A.R. _{aj})	2,915	NO ALCALINIZANTE
Carbonato sódico residual *	(C.S.R./EATON)	-10,129	RECOMENDABLE
Dureza	(°F)	82,124	MUY DURA
Coeficiente Alcalimétrico *	(l. de Scott)	-44,736	MALA
Alcalinidad *	(meqHCO ₃ /l)	6,267	ALTO
Indice de Langelier *		0,676	DEBILMENTE INCRUSTANTE
Relación Calcio/Magnesio *	(Ca/Mg)	2,972	CALCIFICANTE
Relación Calcio/Sodio *	(Ca/Na)	4,065	EQUILIBRADA
Presión osmótica *	(atm)	0,54	MODERADA
Punto de congelación *	(°C)	-0,05	

IV.- RIESGO DE OBSTRUCCIONES			BAJO**	MEDIO**	ELEVADO**
pH *		7,31			
Sales totales disueltas *	(gr/l)	1,307			
Indice de Langelier *		0,676			
Hierro	(Fe) ppm	<0,050			
Manganeso	(Mn) ppm	<0,025			

REQUERIMIENTO DE ACIDO *	Acido Nítrico (R=60%, d=1,37)	441,752 cc/m3
	Acido Fosfórico (R=75%, d=1,58)	476,931 cc/m3

PNT Y/O METODOLOGIA EMPLEADA	
pH (PTA-FQ/004. pH-metro); Conductividad eléctrica (PTA-FQ/005. Conductímetro); Cl, SO ₄ y NO ₃ disueltos (PTA-FQ/006. Cromatografía iónica) CO ₃ , HCO ₃ (Titulación ácida); Ca, Mg, Na, K, P, Fe, Mn, Cu, Zn y B totales (PTA-FQ/001. Determinación de Metales por ICP. Método G10 3 Tramos); NH ₄ (Kit Fotométrico); Toma de muestra * (PTS-MU/001, si lo realiza Fitosoil)	

Fdo. Responsable Técnico Departamento Físico-Químico
Bernardo Marín Romero

Fdo. Director Técnico
Antonio Abellán Caravaca.