

ANALISIS DE AGUA

INFORME DE ENSAYO	Ref. Laboratorio	Cód. Cliente	F. Toma de muestra	Responsable	F. Recepción	F. Inicio	F. Finalización
	AC/762/02/09	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: Cifuentes	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 *				7,23			
Conduct. eléc. 25 °C * (mS/cm)				1,932			
Sales totales disueltas * (gr/l)				1,765			
ANIONES (-)	gr/l	ppm	meq/l	mmol/l	TOLERANCIA **	RIESGO**	ALTO RIESGO**
Cloruro * (Cl)	0,110	110,0	3,10	3,10			
Sulfato * (SO4)	0,759	759,00	15,80	7,90			
Carbonato * (CO3)	0,000	0,00	0,00	0,00			
Bicarbonato * (HCO3)	0,389	388,90	6,38	6,38			
Nitrato (NO3)	0,021	21,49	0,35	0,35			
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)	0,329	328,83	16,41	8,20			
Magnesio (Mg)	0,097	96,56	7,95	3,97			
Sodio (Na)	0,057	57,4	2,49	2,49			
Potasio (K)	0,003	2,97	0,08	0,08			
Amonio * (NH4)	<0,0001	<0,05	<0,003	<0,003			
MICROELEMENTOS	ppm		µmol/l		Tolerancia **	Riesgo **	Alto riesgo **
Boro (B)		0,064		5,920			
Hierro (Fe)		0,057		1,021			
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)	0,00485	4,853	0,347	0,347
Nitrógeno total (nítrico + amoniacal) *	(N)	0,00485	4,853	0,347	0,347
Anhídrido fosfórico	(P ₂ O ₅)	<0,00115	<1,150		
Oxido de potasio	(K ₂ O)	0,00358	3,580		
Oxido de calcio	(CaO)	0,46009	460,093		
Oxido de magnesio	(MgO)	0,16012	160,123		

III.- INDICES SECUNDARIOS			CLASIFICACION **
Relación de absorción de sodio Normal *	(S.A.R.)	0,715	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Corregida *	(S.A.R. ^o)	1,013	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Ajustada *	(S.A.R. _{aj})	2,074	NO ALCALINIZANTE
Carbonato sódico residual *	(C.S.R./EATON)	-17,981	RECOMENDABLE
Dureza	(°F)	121,990	MUY DURA
Coeficiente Alcalimétrico *	(l. de Scott)	-21,761	MALA
Alcalinidad *	(meqHCO ₃ /l)	6,375	ALTO
Indice de Langelier *		0,731	DEBILMENTE INCRUSTANTE
Relación Calcio/Magnesio *	(Ca/Mg)	2,065	CALCIFICANTE
Relación Calcio/Sodio *	(Ca/Na)	6,579	EQUILIBRADA
Presión osmótica *	(atm)	0,70	ALTA
Punto de congelación *	(°C)	-0,06	

IV.- RIESGO DE OBSTRUCCIONES			BAJO**	MEDIO**	ELEVADO**
pH *		7,23			
Sales totales disueltas *	(gr/l)	1,765			
Indice de Langelier *		0,731			
Hierro	(Fe) ppm	0,057			
Manganeso	(Mn) ppm	<0,025			

REQUERIMIENTO DE ACIDO *	Acido Nítrico (R=60%, d=1,37)	450,025 cc/m3
	Acido Fosfórico (R=75%, d=1,58)	485,863 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.