

ANALISIS DE AGUA

INFORME DE ENSAYO	Ref. Laboratorio	Cód. Cliente	F. Toma de muestra	Responsable	F. Recepción	F. Inicio	F. Finalización
	AC/1730/05/11	30157		Solicitante	31/05/2011	01/06/2011	02/06/2011
Nombre: Real Federación Española de Golf			Teléfono: 91-5552682				
Domicilio: C/ Arroyo Belmonte, 5			Fax: dpenapareja@rfegolf.es;WWW				
C.P. Municipio: 28035 Madrid			Mediador: GOLF				
Provincia: Madrid (ESPAÑA)			Tel:				

DATOS IDENTIFICATIVOS DE MUESTRA FACILITADOS POR EL CLIENTE

Ref. cliente: Torija	Matriz: Agua continental
F:	V:
P:	P:
S:	E:
R/F:	EF:

Descripción muestra: Agua (1,5 l. aprox. en envase de plástico)

I.- ESTUDIO DE LA CALIDAD AGRONOMICA

DETERMINACIONES	Resultados				TOLERANCIA **	RIESGO **	ALTO RIESGO **
pH				7,40			
Conduct. eléc. 25 °C (mS/cm)				1,050			
Sales totales disueltas (gr/l)				0,696			
ANIONES (-)	gr/l	ppm	meq/l	mmol/l	TOLERANCIA **	RIESGO**	ALTO RIESGO**
Cloruro (Cl)	0,128	127,5	3,60	3,60			
Sulfato (SO4)	0,049	49,49	1,03	0,52			
Carbonato (CO3)	<0,010	<10,00	<0,33	<0,17			
Bicarbonato (HCO3)	0,256	256,20	4,20	4,20			
Nitrato (NO3)	0,061	61,05	0,98	0,98			
Fósforo (P)	<0,001	<0,50	<0,02	<0,02			
Fósforo (H2PO4)	<0,001	<1,56	<0,02	<0,02			
CATIONES (+)	gr/l	ppm	meq/l	mmol/l	TOLERANCIA**	RIESGO**	ALTO RIESGO**
Calcio (Ca)	0,134	134,08	6,69	3,35			
Magnesio (Mg)	0,009	9,27	0,76	0,38			
Sodio (Na)	0,055	55,1	2,39	2,39			
Potasio (K)	0,004	4,01	0,10	0,10			
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)	0,01379	13,786	0,985	0,985
Nitrógeno total (nítrico + amoniacal)	(N)	0,01379	13,786	0,985	0,985
Fósforo	(P2O5)	<0,00115	<1,150		
Potasio	(K2O)	0,00482	4,824		
Calcio	(CaO)	0,18761	187,606		
Magnesio	(MgO)	0,01537	15,374		

III.- INDICES SECUNDARIOS			CLASIFICACION **
Relación de absorción de sodio Normal *	(S.A.R.)	1,240	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Corregida *	(S.A.R.º)	1,768	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Ajustada *	(S.A.R.aj)	2,883	NO ALCALINIZANTE
Carbonato sódico residual *	(C.S.R./EATON)	-3,254	RECOMENDABLE
Dureza	(ºF)	37,340	DURA
Coeficiente Alcalimétrico *	(l. de Scott)	16,000	TOLERABLE
Alcalinidad	(meqHCO3/l)	4,200	MODERADA
Indice de Langelier *		0,325	EN EQUILIBRIO
Relación Calcio/Magnesio	(Ca/Mg)	8,769	CALCIFICANTE
Relación Calcio/Sodio	(Ca/Na)	2,795	EQUILIBRADA
Presión osmótica *	(atm)	0,38	MODERADA
Punto de congelación *	(ºC)	-0,03	

IV.- RIESGO DE OBSTRUCCIONES			BAJO**	MEDIO**	ELEVADO**
pH		7,40			
Sales totales disueltas	(gr/l)	0,696			
Indice de Langelier *		0,325			
Hierro	(Fe) ppm	<0,050			
Manganeso	(Mn) ppm	<0,025			

REQUERIMIENTO DE ACIDO *	Acido Nítrico (R=60%, d=1,37)	283,420 cc/m3
	Acido Fosfórico (R=75%, d=1,58)	305,990 cc/m3

PNT Y/O METODOLOGIA EMPLEADA

pH (PTA-FQ/004. pH-metro); Conductividad eléctrica (PTA-FQ/005. Conductímetro); Sales totales disueltas (Cálculo, suma de iones); Cloruro, nitrato y sulfato (PTA-FQ/006, cromatografía iónica); CO3, HCO3 (PTA-FQ/016, 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); NH4 (PTA-FQ/21, 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.