

ANALISIS DE AGUA

INFORME DE ENSAYO	Ref. Laboratorio	Cód. Cliente	F. Toma de muestra	Responsable	F. Recepción	F. Inicio	F. Finalización
	AC/1324/03/11	6907		Solicitante	28/03/2011	29/03/2011	01/04/2011

Nombre: U.T.E. Campo de Golf Alcázar **Teléfono:** 926-544900
Domicilio: c/ Moravia, S/N **Fax:** @jose_miguel_doncel@intedhor.com;raulnr@grupomeirsa.com
C.P. Municipio: 13600 Alcázar de San Juan **Mediador:**
Provincia: Ciudad Real (ESPAÑA) **Tel:**

DATOS IDENTIFICATIVOS DE MUESTRA FACILITADOS POR EL CLIENTE

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

Descripción muestra: Agua del freático (3 envases asépticos con 1,5 l. aprox. cada uno)

I.- ESTUDIO DE LA CALIDAD AGRONOMICA

DETERMINACIONES	Resultados				TOLERANCIA **	RIESGO **	ALTO RIESGO **
pH				7,89			
Conduct. eléc. 25 °C (mS/cm)				2,510			
Sales totales disueltas (gr/l)				2,192			
ANIONES (-)	gr/l	ppm	meq/l	mmol/l	TOLERANCIA **	RIESGO**	ALTO RIESGO**
Cloruro (Cl)	0,072	72,3	2,04	2,04			
Sulfato (SO4)	1,239	1239,19	25,80	12,90			
Carbonato (CO3)	<0,010	<10,00	<0,33	<0,17			
Bicarbonato (HCO3)	0,257	257,10	4,21	4,21			
Nitrato (NO3)	0,060	60,15	0,97	0,97			
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)	0,340	340,08	16,97	8,49			
Magnesio (Mg)	0,180	179,91	14,81	7,40			
Sodio (Na)	0,041	40,7	1,77	1,77			
Potasio (K)	0,003	3,22	0,08	0,08			
Amonio (NH4)	<0,0001	<0,05	<0,003	<0,003			
MICROELEMENTOS	ppm		µmol/l		Tolerancia **	Riesgo **	Alto riesgo **
Boro (B)		0,318		29,417			
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)	0,01358	13,582	0,970	0,970
Nitrógeno total (nítrico + amoniacal)	(N)	0,01358	13,582	0,970	0,970
Fósforo	(P2O5)	<0,00115	<1,150		
Potasio	(K2O)	0,00388	3,882		
Calcio	(CaO)	0,47583	475,834		
Magnesio	(MgO)	0,29834	298,344		

III.- INDICES SECUNDARIOS			CLASIFICACION **
Relación de absorción de sodio Normal *	(S.A.R.)	0,444	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Corregida *	(S.A.R.º)	0,551	NO ALCALINIZANTE
Relación de absorción de sodio Ajustada *	(S.A.R.aj)	1,247	NO ALCALINIZANTE
Carbonato sódico residual *	(C.S.R./EATON)	-27,563	RECOMENDABLE
Dureza	(ºF)	159,143	MUY DURA
Coeficiente Alcalimétrico *	(l. de Scott)	28,216	BUENA
Alcalinidad	(meqHCO3/l)	4,215	MODERADA
Indice de Langelier *		1,300	INCRUSTANTE
Relación Calcio/Magnesio	(Ca/Mg)	1,146	EQUILIBRADA
Relación Calcio/Sodio	(Ca/Na)	9,598	EQUILIBRADA
Presión osmótica *	(atm)	0,90	ELEVADA
Punto de congelación *	(ºC)	-0,07	

IV.- RIESGO DE OBSTRUCCIONES			BAJO**	MEDIO**	ELEVADO**
pH		7,89			
Sales totales disueltas	(gr/l)	2,192			
Indice de Langelier *		1,300			
Hierro	(Fe) ppm	<0,050			
Manganeso	(Mn) ppm	<0,025			

REQUERIMIENTO DE ACIDO *	Acido Nítrico (R=60%, d=1,37)	284,569 cc/m3
	Acido Fosfórico (R=75%, d=1,58)	307,231 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

01 ABR 2011

Fdo.: Antonio Abellán Caravaca
Colegiado COB Nº 6862-J

AC/1324/03/11

Este informe sólo afecta a la muestra sometida a ensayo. El cálculo de incertidumbres está a disposición del cliente.
Este informe no deberá reproducirse parcialmente sin la aprobación por escrito de este laboratorio
Formato PC-16/04.IMP5

Página 2 de 2

Los ensayos marcados (*) no están incluidos en el alcance de la acreditación. Las opiniones, interpretaciones, etc., que se indican (**) quedan fuera del alcance de la acreditación.

Pol.Ind.Oeste. C/ Alcalde Clemente García, parc.24/37.Mód.D-1 y D-2 - Envío Postal: Apdo. Correos 200 - 30169 - San Ginés-Murcia (España)

Tel.: +34 968 826809 • +34 968 883271/72 - Fax: +34 968 883278 - http://www.fitosoil.com - info@fitosoil.com