

LABORATORIO
BASE CHUBUT



EPSILON S.R.L.
LABORATORIO INDUSTRIAL

Ruta 3 Km. 1838, Bo. Gral. Mosconi - (9005) C. Rivadavia - Chubut, Argentina - Tel/Fax: (0297)- 4550825/4559365

Muestra de: Agua

Lugar de Muestreo: Agua de Pozo

Extraída por: Cliente

Fecha de Extracción: 09/03/2012

Fecha de Recepción: 09/03/2012

Solicitado por : Sr. Jose Rioja

Objetivo del Control: Análisis físico químico

PROTOCOLO Nº: 1270-12CR

Fecha Informe: 28/03/2012

Pag. 1/2

INFORME DE ENSAYO

	METODO	UNIDAD	VALOR
PH (lab)	(SM 4500 H ⁺)	pH	6,3
DENSIDAD A 15° (DMA-48)	(ASTM D-5002)	grs/cm ³	0,9994
TEMPERATURA (lab)	Sin Especificación	° C	20,3
CLORUROS (Cl ⁻)	(ASTM D-512-B)	mg/lt.	10
SULFATOS (SO ₄ ⁻²)	(Turb. 4500-E)	mg/lt.	25,4
CARBONATOS (CO ₃ ⁻²)	(API RP-45)	mg/lt.	N/D
BICARBONATOS (CO ₃ H)	(API RP-45)	mg/lt.	188
CALCIO (Ca ⁺⁺)	(ASTM D-511-A)	mg/lt.	48,0
MAGNESIO (Mg ⁺⁺)	(ASTM D-511-A)	mg/lt.	0,9
HIERRO TOTAL (Fe ⁺⁺⁺)	(EPA 7380)	mg/lt.	0,03
SODIO (Na ⁺)	(EPA 7770)	mg/lt.	6,8
SALINIDAD como ClNa	(por cálculo)	mg/lt.	17
ALCALINIDAD TOTAL (CO ₃ Ca)	(por cálculo)	mg/lt.	170
RESIDUO SECO	(por cálculo)	mg/lt.	280
DUREZA TOTAL (CO ₃ Ca)	(por cálculo)	mg/lt.	124
POTASIO (K ⁺)	(EPA 7610)	mg/lt.	1,03
BARIO (Ba ⁺⁺)	(EPA 7080A)	mg/lt.	No Solicitado
ESTRONCIO (Sr ⁺⁺)	(EPA 7780)	mg/lt.	No Solicitado

ANALISTA: Martinez Leandro

OBSERVACIONES:

.....
Jose Luis Ramos
P/ Epsilon S.R.L

**LABORATORIO
BASE CHUBUT**



**EPSILON S.R.L.
LABORATORIO INDUSTRIAL**

Ruta 3 Km. 1838, Bo. Gral. Mosconi - (9005) C. Rivadavia - Chubut, Argentina - Tel/Fax: (0297)- 4550825/4559365

Muestra de: Agua

Lugar de Muestreo: Agua de Pozo

Extraída por: Cliente

Fecha de Extracción: 09/03/2012

Fecha de Recepción: 09/03/2012

Solicitado por : Sr. Jose Rioja

Objetivo del Control: Análisis físico químico

PROTOCOLO Nº: 1270-12CR

Fecha Informe: 28/03/2012

Pag. 2/2

INTERPRETACIÓN INTEGRADA:

- 1) El índice de **STIFF Y DAVIES** indica la tendencia incrustante del agua por Carbonato de Calcio.
- 2) El **INDICE DE ESTABILIDAD** indica la tendencia incrustante del agua por Sulfato de Calcio en cada una de sus variantes y/o Sulfato de Bario y/o Estroncio.
- 3) El índice **P** indica la posibilidad de la formación de Carbonato de Calcio en función de las cantidades de Calcio y Bicarbonato que exista en solución.
- 4) En cualquier caso debe verificarse la cantidad de Carbonato de Calcio ya formado pues este inevitablemente va a depositarse en cualquier lugar, sobre todo donde la temperatura sea alta.

INDICES

STIFF Y DAVIES

P(mg/lit)

TEMP.(°C)	20	-1,3	-675	P= mg/lit de CO ₃ Ca con posibilidad de formar incrustación
	50	-0,7	-250	
	80	-0,2	-56	

INTERPRETACION :

EL INDICE > 0 , El agua **presenta** tendencia a la **INCRUSTACION POR CO₃Ca**
EL INDICE < 0 , El agua **no presenta** tendencia a la **INCRUSTACION POR CO₃Ca**

INTERPRETACION :

P<0 No hay problemas de incrustación
0<P<285 Algunos problemas de incrustación
285<P<715 Moderados problemas de incrust.
715<P Severos problemas de incrustación

INDICE DE ESTABILIDAD IE.

Pres. (atm)	1	200
Temp (oC)	50	80

SULFATO DE CALCIO (Gypsum)	IE= -3,0	-3,2
SULFATO DE CALCIO (Semi-hidratado)	IE= -2,7	-3,0
SULFATO DE CALCIO (Anhidro)	IE= -3,0	-2,7
SULFATO DE BARIO	IE= S/Incrustación.	S/Incrustación.
SULFATO DE ESTRONCIO	IE= S/Incrustación.	S/Incrustación.

INTERPRETACION :

IE >1 El agua **presenta** tendencia a la **INCRUSTACION** por el **SULFATO** correspondiente.
IE < 1 El agua **no presenta** tendencia a la **INCRUSTACION** por el **SULFATO** correspondiente.

.....
 Jose Luis Ramos
 P/ Epsilon S.R.L