



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

CONVENIO PROINSA – UNL

Informe N°: 06

Protocolo: Base

Laboratorio: O

Fecha entrega muestras: 06/10/06

Fecha emisión informe: 13/12/06

Planilla PROINSA N°: 30

ENSAYO	M33	M34	M35	M38	M40	M41	M42
Código de identificación	Limite de detección	S-033-UY	S-034-UY	S-035-UY	S-038-UY	S-040-UY	S-042-AR
Fecha	(ppm)	02-10-06	02-10-06	02-10-06	03-10-06	05-10-06	05-10-06
Hora de extracción		15:20	15:00	16:00	9:20	11:10	13:20
Carbono orgánico total	0.3	0.83	0.85	1.05	0.60	0.54	1.40
Cloruros (ppm)	0.2	100.1	62.9	64.0	86.1	207.0	115.2
Dureza total CaCO_3/Ca	0.04	220.4	40.1	60.1	40.1	34.4	64.1
Aluminio disuelto (ppm)	0.006	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008	<0.008
Aluminio total (ppm)	0.006	<0.008	<0.008	0.13	0.03	<0.008	<0.008
Bario disuelto (ppm)	0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Bario total (ppm)	0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15	<0.15
Boro disuelto (ppm)	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Boro total (ppm)	0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
Bromo (ppm)	0.1	1.64	1.06	1.14	1.59	1.20	1.40
Cadmio disuelto (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Cadmio total (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Calcio (ppm)	0.04	31.7	4.7	8.55	8.6	10.0	6.9
Cobre disuelto (ppm)	0.02	<0.02	<0.02	0.055	<0.02	<0.02	<0.02
Cobre total (ppm)	0.02	<0.02	<0.02	0.056	<0.02	<0.02	<0.02
Cromo disuelto (ppm)	0.001	0.014	0.010	0.025	0.018	0.0084	0.013
Cromo total (ppm)	0.001	0.015	0.014	0.033	0.031	0.0097	0.013
Hierro disuelto (ppm)	0.01	<0.01	1.2	0.4	0.8	0.4	<0.01
Hierro total (ppm)	0.01	2.8	1.2	3.2	5.6	5.4	<0.01

Responsable de laboratorio

Dra. Graciela T. Olivares

INCAPE
FIS. UNL - CONICET



Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología
UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL
FACULTAD DE INGENIERÍA QUÍMICA

CONVENIO PROINSA – UNL

Informe N°: 06 (Continuación)

Protocolo: Base

Laboratorio: O

Fecha entrega muestras: 06/10/06

Planilla PROINSA N°: 30

Fecha emisión informe: 13/12/06

ENSAYO	Limite de detección (ppm)	M33	M34	M35	M38	M40	M41	M42
Código de identificación								
Fecha de extracción								
Magnesio (ppm)	0.025	34.2	6.9	8.4	4.5	5.0	2.2	11.3
Manganeso disuelto (ppm)	0.04	1.20	0.62	0.58	1.85	1.73	1.22	0.32
Manganeso total (ppm)	0.04	1.60	1.30	0.66	1.90	1.97	1.89	0.67
Níquel disuelto (ppm)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Níquel total (ppm)	0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
Selenio disuelto (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Selenio total (ppm)	0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01
Silicio (ppm)	1.0	4.8	9.7	10.2	6.4	8.8	9.6	8.4
Zinc disuelto (ppm)	0.02	0.053	0.32	0.15	0.4	0.25	0.14	0.15
Zinc total (ppm)	0.02	0.23	0.33	0.15	0.42	0.41	0.33	0.15
Fluoruros (ppm)	0.01	0.48	0.88	0.88	0.8	1.1	0.83	0.77
Fósforo total (ppm)	0.2	1.94	0.75	1.01	1.02	1.04	0.62	1.04
Nitratos (ppm)	0.01	-	-	-	-	-	2.2	2.0
Nitrógeno - NH_4^+ (ppm)	0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.084	<0.02
Sólidos disueltos totales (ppm)	0.001	711.5	305.3	539.3	611.6	547.8	686.3	534.4
Sólidos totales 110°C (ppm)	0.001	733.3	592.1	523.3	619.0	644.0	757.4	584.6
Sulfatos (ppm)	1.0	27.6	42.5	28.5	65.5	35.4	14.0	37.28

Responsable de laboratorio:

Dra. Graciela J. G. G. G.
INCAE
FIG. UNL - CONIGET