

ANEXO 4

PROTOSCOLOS ANÁLISIS  
ISOTÓPICOS

LABORATORIO DE ISOTOPOS ESTABLES

INFORME N°: 20090354  
N° de Muestras: 22681/22697

Página 1/

INFORME DE RELACIONES ISOTÓPICAS SOBRE AGUAS

Buenos Aires, 27 de Octubre de 2009

Solicitante: Dr. KRUSSE – S. Carretero  
Institución: UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

Material: Agua  
Localidad

Dirección: Tel: E-mail:

Fecha de recepción de la muestra: 05/08/09

Método Utilizado: • (<sup>2</sup>H): Reducción de Zn (Coleman et al., 1982, modificado).  
(<sup>18</sup>O): Equilibración con CO<sub>2</sub> (Epstein y Mayeda, 1953, modificado)  
(<sup>2</sup>H y <sup>18</sup>O) Espectroscopia láser (OA-ICOS: Off-Axis Integrated Cavity Output Spectroscopy)

Muestra AIE N°	Remitente N°	δ <sup>18</sup> O ‰ (VSMOW) ± 0,3 *	δ <sup>2</sup> H ‰ (VSMOW) ± 1	Fecha de Ensayo δ <sup>18</sup> O y δ <sup>2</sup> H **
22681	SC 1	-4,5	-27●	26/10/2009
22682	SC 3	-5,0	-29	26/10/2009
22683	SC 4	-4,3	-21	26/10/2009
22684	SC 5	-5,3	-30	26/10/2009
22685	SC 6	-5,7	-35●	26/10/2009
22686	SC 10	-12,5	-94●	26/10/2009
22687	SC 12	-4,8	-30	26/10/2009
22688	SC 43	-5,2	-30	26/10/2009
22689	SC 20	-10,4	-70	26/10/2009
22690	SC 23	-5,9	-36	26/10/2009
22691	SC 24	-5,7	-32	26/10/2009
22692	SC 25	-5,3	-30	26/10/2009
22693	SC 33	-5,4	-31	26/10/2009
22694	SC 38	-4,6	-25	26/10/2009
22695	SC 39	-6,8	-39	26/10/2009
22696	SC 41	-5,3	-30●	26/10/2009
22697	Muelle	-9,0	-67●	26/10/2009

■ Observaciones:

Analista: Dra. Cristina Dapeña

*Cristina Dapeña*

Dr. HECTOR O. PANARELLO  
DIRECTOR

■ Advertencia: Las opiniones, interpretaciones, u otra información relativa a investigación que no sea parte de este método de ensayo, están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

" Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA "

(\*\*) Dada que la fecha de ejecución de ensayo no reviste importancia para la validez y aplicación de los resultados, se indica la fecha de evaluación de los mismos.  
NOTA: Los resultados de los ensayos de este informe sólo corresponden a los ítem ensayados y a los números de las muestras indicadas.

La incertidumbre informada corresponde a 1σ.

El laboratorio no se hace responsable del muestreo ni del transporte de las muestras.

El INGEIS se responsabiliza por el informe de los resultados en soporte papel y no se hace responsable de los resultados de ensayo por vía electrónica ni soporte magnético. La reproducción parcial del informe está prohibida.

LABORATORIO DE ISOTOPOS ESTABLES

INFORME N°: 20100105  
 N° de Muestras: 24421/21426  
 24429/24435

Página 1/1

INFORME DE RELACIONES ISOTÓPICAS SOBRE AGUAS

Buenos Aires, 08 de Junio de 2010

Solicitante: KRUSE - CARRETERO  
 Institución:

Material: agua  
 Localidad

Dirección:

Tel:

E-mail:

Fecha de recepción de la muestra: 13/04/10

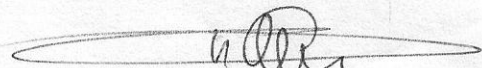
Método Utilizado: Espectroscopia láser (OA-ICOS: Off-Axis Integrated Cavity Output Spectroscopy)

Muestra AIE N°	Remitente N°	$\delta^{18}\text{O}$ ‰ (VSMOW) ± 0.3	$\delta^2\text{H}$ ‰ (VSMOW) ± 1	Fecha de Evaluación $\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^2\text{H}$
24421	SC3	-5,3	-30	26/05/2010
24422	SC4	-6,2	-43	26/05/2010
24423	SC5	-5,4	-30	26/05/2010
24424	SC6	-5,0	-28	26/05/2010
24425	SC9	-7,6	-49	26/05/2010
24426	SC10	-4,6	-28	26/05/2010
24429	SC23	-7,2	-45	26/05/2010
24430	SC24	-5,0	-27	26/05/2010
24431	SC31	-6,9	-42	26/05/2010
24432	SC33	-5,8	-33	26/05/2010
24433	SC38	-5,3	-30	26/05/2010
24434	SC39	-4,1	-21	26/05/2010
24435	SC41	-6,2	-38	26/05/2010

Observaciones:

Analista: Dra. Cristina Dapeña

*Eskele J. Ducó*  
 Lic. Eskele Ducó

  
 Dr. HECTOR O. PANARELLO  
 DIRECTOR

NOTA: Los resultados de los ensayos de este informe sólo corresponden a los ítem ensayados y a los números de las muestras indicadas.

La incertidumbre informada corresponde a  $1\sigma$ .

El laboratorio no se hace responsable del muestreo ni del transporte de las muestras.

El INGEIS se responsabiliza por el informe de los resultados en soporte papel y no se hace responsable de los resultados de ensayo por vía electrónica ni soporte magnético. La reproducción parcial del informe está prohibida.

LABORATORIO DE ISOTOPOS ESTABLES

INFORME N°: 20100106  
N° de Muestras: 24420-24427-  
24428

Página 1/2

INFORME DE RELACIONES ISOTÓPICAS SOBRE AGUAS

Buenos Aires, 08 de Junio de 2010

Solicitante: KRUSE - CARRETERO  
Institución:

Material: Agua  
Localidad

Dirección: Tel: E-mail:

Fecha de recepción de la muestra: 13/04/10

Método Utilizado: (<sup>2</sup>H): Reducción de Zn (Coleman et al., 1982, modificado).  
(<sup>18</sup>O): Equilibración con CO<sub>2</sub> (Epstein y Mayeda, 1953, modificado)

Muestra AIE N°	Remitente N°	$\delta^{18}\text{O} \%$ (VSMOW) $\pm 0.2$ *	$\delta^2\text{H} \%$ (VSMOW) $\pm 1$	Fecha de Ensayo $\delta^{18}\text{O}$ y $\delta^2\text{H}$ **
24420	SC1	-4,9	-29	26/05/2010
24427	SC12	-5,0	-32	26/05/2010
24428	SC20	-4,7	-28	26/05/2010

■ Observaciones:

Analista: p.a. Dra. Cristina Dapeña

*Es M<sup>o</sup> I. Ducoís*  
*Lic. Estela Ducoís*

  
Dr. HECTOR O. PANARELLO  
DIRECTOR

■ Advertencia: Las opiniones, interpretaciones, u otra información relativa a investigación que no sea parte de este método de ensayo, están fuera del alcance de la acreditación del OAA.

" Los ensayos marcados con (\*) no están incluidos en el alcance de la acreditación del OAA "

(\*\*) Dada que la fecha de ejecución de ensayo no reviste importancia para la validez y aplicación de los resultados, se indica la fecha de evaluación de los mismos.

NOTA: Los resultados de los ensayos de este informe sólo corresponden a los ítem ensayados y a los números de las muestras indicadas.

La incertidumbre informada corresponde a 1 $\sigma$ .

El laboratorio no se hace responsable del muestreo ni del transporte de las muestras.

El INGEIS se responsabiliza por el informe de los resultados en soporte papel y no se hace responsable de los resultados de ensayo por vía electrónica ni soporte magnético. La reproducción parcial del informe está prohibida.