



Servicio Nacional
de Geología y
Minería

DEPARTAMENTO DE LABORATORIOS
Unidad de Geología Isotópica
Laboratorio $^{40}\text{Ar} / ^{39}\text{Ar}$ MAP 215-50

INFORME	:	20-2022 M. MELLA
ANÁLISIS	:	Datación $^{40}\text{Ar}/^{39}\text{Ar}$
SOLICITANTE	:	Mauricio Mella
AFILIACIÓN	:	SERNAGEOMIN
PROYECTO	:	Geología Ruta Y-85
CORRELATIVO INTERNO	:	C220102
FECHA INFORME	:	09-09-2022

MUESTRAS : **MM100320-1Dd**
MM100320-1Cd

Luis M. Yáñez Badilla
Analista Ar / Ar - MAP 215-50

Marco Suarez
jefe Unidad Geología Isotópica



Muestra	Nº Análisis	Material	Edad Integrada $\pm$ 2σ	Edad Plateau $\pm 2\sigma$	Edad Isoc. Inversa $\pm 2\sigma$
MM100320-1Dd	14888-01	Muscovita	362.0 $\pm$ 1.4 Ma	363.4 $\pm$ 1.3 Ma	366 $\pm$ 4 Ma
MM100320-1Cd	14889-01	Muscovita	345.5 $\pm$ 1.2 Ma	345.9 $\pm$ 1.5 Ma	347 $\pm$ 3 Ma

Muestra : **MM100320-1Dd**
Material : Muscovita
Nº interno : 14888-01

Análisis de Step Heating

Edad integrada : 362.0 ± 1.4 Ma.
Edad plateau : **363.4 ± 1.3 Ma.**
Pasos en el plateau: 7/8 (93.6 % en el plateau)
MSWD plateau : 0.72

Análisis de Isócrona

Edad isócrona : 366 ± 4 Ma.
Pasos : 7/8 (Todos los pasos)
Intercepto 40/36 : 110 ± 70
MSWD isócrona : 0.36

Comentarios:

Todos los valores obtenidos, son concordantes. No se aprecia exceso de Ar. La isócrona muestra una importante pérdida de Ar, pero esto no se puede asegurar pues los pasos que forman la isócrona tienen razones isotópicas similares, lo que agrupa los pasos en un punto, dificultado el intercepto con el eje Y. Se recomienda utilizar la edad obtenida con el plateau.

Muestra : **MM100320-1Cd**
Material : Muscovita
Nº interno : 14889-01

Análisis de Step Heating

Edad integrada : 345.5 ± 1.2 Ma.
Edad plateau : **345.9 ± 1.5 Ma.**
Pasos en el plateau: 6/8 (90.1 % en el plateau)
MSWD plateau : 2.80

Análisis de Isócrona

Edad isócrona : 347 ± 3 Ma.
Pasos : 6/8 (Sin pasos A y H)
Intercepto 40/36 : 180 ± 70
MSWD isócrona : 3

Comentarios:

Todos los valores obtenidos, son concordantes. No se aprecia exceso de Ar. La isócrona muestra una importante pérdida de Ar, pero esto no se puede asegurar pues los pasos que forman la isócrona tienen razones isotópicas similares, lo que agrupa los pasos en un punto, dificultado el intercepto con el eje Y. Se recomienda utilizar la edad obtenida con el plateau.

Datos adicionales para Informe N° 20/2022 del Sr. Mauricio Mella

Razón 40/36 de argón atmosférico: 295.5 ± 0.5
MSWD aceptable: < 3

Se utiliza estándar Fish Canyon (FC, 28.201 Ma.) para interpolación en el cálculo de J.

Se adjunta resultado de estándar AC-2 (Alder Creek), de análisis de disco de irradiación N° 0237.

Condiciones mínimas para el Plateau: 3 pasos consecutivos con concordancia de error a 2 sigma y por lo menos un 50% de Ar³⁹.

En el informe, los errores en las edades están expresados en el ámbito de dos sigmas de confiabilidad.

En los espectros de step-heating, los errores están expresados con dos sigmas de confiabilidad.

En las tablas de datos y el diagrama de isócrona inversa, los datos están expresados con una sigma de confiabilidad.

Cada tres o cuatro pasos se hicieron análisis de niveles de blancos, que permitieron ir corrigiendo los resultados posteriores.

Análisis realizado en espectrómetro de masas MAP 215-50, con Multiplicador de electrones y laser de CO₂.

Resultados de análisis de muestra estándar AC-2 para batch de irradiación N° 0237.

Muestra estándar	:	AC-2
Material	:	Sanidina
N° interno	:	14895-01

Análisis

Edad estándar	:	1.1864 ± 0.0012 Ma.
Edad medida	:	1.1840 ± 0.006 Ma.
% de desviación	:	0.20 %
