

LETTERE ALLA DIREZIONE

SULLA COMPOSIZIONE ISOTOPICA DELL'ARGON NEI GAS NATURALI

G. BOATO - G. CARERI - G. NENCINI

*Istituto di Fisica dell'Università - Centro di studio per la Fisica
Nucleare del C.N.R. - Roma*

M. SANTANGELO

Istituto Nazionale di Geofisica - Roma

Il rapporto degli isotopi dell'argon di massa 40 e 36 è stato determinato in due diversi campioni di gas rari prelevati dai soffioni boraciferi di Larderello ⁽¹⁾.

Le abbondanze relative sono state misurate mediante lo spettrometro di massa già descritto altrove ⁽²⁾.

I risultati delle misure sono riportati nella tabella e sono riferiti al rapporto A^{40}/A^{36} dell'atmosfera, che è servito come standard in tutte le determinazioni.

Campione	Data	$(A^{40}/A^{36})_{\text{gas}}/(A^{40}/A^{36})_{\text{aria}}$
N. 1	8 marzo 1951	$1,245 \pm 0,025$
» »	9 » »	$1,230 \pm 0,025$
N. 2	13 » »	$1,250 \pm 0,030$
» »	14 » »	$1,315 \pm 0,030$

I valori da noi ottenuti indicano un notevole arricchimento in A^{40} nei gas esaminati: questo fatto può interessare il problema della origine e della natura delle emanazioni gassose naturali, in relazione probabilmente a giacimenti di minerali potassici. È noto infatti che

(1) La preparazione di questi campioni è stata eseguita con il cortese interessamento della Soc. An. Larderello.

(2) G. CARERI, G. NENCINI: *Nuovo Cimento* 7, 64, 1950.

L' A^{40} atmosferico proviene in gran parte ⁽³⁾ dal decadimento del K^{40} per cattura K , come è stato mostrato per la prima volta da NIER ⁽⁴⁾ e successivamente da altri ⁽⁵⁾, con misure sull'argon contenuto in minerali ricchi di potassio di diversa età e provenienza.

Questo primo risultato fa parte di una ricerca riguardante la composizione isotopica dell'argon nelle sorgenti gassose naturali.

Roma, 15 marzo 1951.

⁽³⁾ Vedi per es.: H. E. TATEL: *J. Geophys. Res.* 55, 329, 1950.

⁽⁴⁾ L. T. ALDRICH, A. O. NIER: *Phys. Rev.* 74, 876, 1948.

⁽⁵⁾ M. PAHL, J. HIBY, F. SMITS, W. GENTNER: *Zeits. f. Naturforsch.* 5a, 404, 1950.