

NUEVO NIVEL EN ^{24}Na CON UNA ENERGIA DE
EXCITACION DE 2.512 MeV.

Ma. Esther O. de López.

Instituto de Física, Universidad Nacional de México

(Recibido: 15 Diciembre 1963)

RESUMEN

A level with an excitation energy of 2.512 ± 0.005 MeV has been found in the spectrum of ^{24}Na through (d, p) reactions in ^{23}Na using a 1.51 MeV deuteron beam. The angular distribution analysis of the ground state and the sixteen levels of lowest excitation in ^{24}Na is in progress.

Para la obtención de información experimental sobre distribuciones angulares de estados excitados inducidos en la reacción $^{23}\text{Na}(d, p)^{24}\text{Na}$, se utilizó el acelerador Van de Graaff de 2MeV y un espectrógrafo magnético de amplio alcance y gran resolución¹. Puesto que llevará algún tiempo el análisis de dichas distribuciones angulares, es conveniente informar sobre la evidencia encontrada de un nuevo nivel del ^{24}Na .

Blancos de acetato y cloruro de sodio evaporados al vacío sobre soportes delgados de Formvar, fueron bombardeados con deuterones de 1.51 MeV, variando el ángulo de observación de los productos de reacción entre 10° y 120° respecto a la dirección del haz incidente con intervalos de 10° .

En todos los espectros apareció un grupo de protones localizado entre otros dos correspondientes a los niveles conocidos en la literatura por los números 6 y 7, con energías de excitación de 2.464 ± 0.008 y 2.561 ± 0.008 MeV², respectivamente. El cálculo de los valores Q del nuevo grupo de protones atribuido a ²⁴Na dió como resultado un valor medio $Q = 2.224$ MeV ($E_x = 2.512 \pm 0.005$ MeV) con diferencias menores a 5 KeV de este promedio, en las once observaciones efectuadas. La energía de los deuterones incidentes fué corregida en cada caso mediante los rebotes elásticos en ²³Na.

La limitación en el antiguo espectrógrafo del MIT³ de poder observar grupos de protones solamente a 90° y la superposición del sexto estado excitado del ²⁹Si impidió a ese grupo de investigadores² asignar a ²⁴Na el nivel al que se refiere esta nota.

Se están analizando las distribuciones angulares del estado base y 16 niveles de energía, sobre las que se informará posteriormente.

REFERENCIAS

1. Mazari, Castro, Alba y Vázquez, Rev. Mex. Fís. **6**, 9 (1957).
2. A. Sperduto y W.W. Buechner, Phys. Rev. **88**, 574 (1952). Véase también la recopilación de P.M. Endt y C. Van der Leun, Nucl. Phys. **34**, 38 (1962).
3. Buechner, Strait, Stergiopoulos y Sperduto, Phys. Rev. **74**, 1569 (1948).