

### **<sup>30</sup>P**

Curie and Joliot from the Institut du Radium in Paris presented first evidence of <sup>30</sup>P in 1934 in “Un nouveau type de radioactivité” (1934Cu01). Aluminum, boron, and magnesium samples were irradiated by polonium  $\alpha$ -particles and their activities were measured with a Geiger Müller counter as a function of time. “Nous plaçons une feuille d’aluminium à 1<sup>mm</sup> d’une source de polonium. L’aluminium ayant été irradié pendant 10 minutes environ, nous le plaçons au-dessus d’un compteur de Geiger Müller portant un orifice fermé par un écran de 7/100<sup>e</sup> millimètre d’aluminium. Nous observons que la feuille émet un rayonnement dont l’intensité décroît exponentiellement en fonction du temps avec une période de 3 minutes 15 secondes... Ces expériences montrent l’existence d’un nouveau type de radioactivité avec émission d’électrons positifs. Nous pensons que le processus d’émission serait le suivant pour l’aluminium:  ${}_{13}^{27}\text{Al} + {}_2^4\text{He} = {}_{15}^{30}\text{P} + {}_0^1\text{n}$ .” [We place a 1 mm aluminum sheet in front of a polonium source. After the aluminum was irradiated for 10 minutes, we place it above a Geiger Müller counter covered by an aluminum plate with a 7/100 mm aperture. We observe that the sheet emits radiation whose intensity decreases exponentially with a period of 3 minutes and 15 seconds... These experiments show the existence of a new type of radioactivity with the emission of positive electrons. We propose the following emission process:  ${}_{13}^{27}\text{Al} + {}_2^4\text{He} = {}_{15}^{30}\text{P} + {}_0^1\text{n}$ .]

Adapted from reference (2012Th10)

1934Cu01 I. Curie and F. Joliot, Compt. Rend. **198**, 254 (1934).

2012Th10 M. Thoennessen, At. Data Nucl. Data Tables **98**, 933 (2012).

Please cite this abstract as: “FRIB Nuclear Data Group, *Discovery of Nuclides Project*, Isotope Database, doi:10.11578/frib/2279152”