

^{208}Tl

In the 1909 article “Eine neue Methode zur Herstellung radioaktiver Zerfallsprodukte; Thorium D, ein kurzlebige Produkt des Thoriums,” Hahn and Meitner from the Chemisches Institut der Universität Berlin, announced the discovery of a new activity in the thorium decay chain later identified as ^{208}Tl (1909Ha02). The active precipitate from 0.5 g radio-thorium (^{228}Th) was studied by collecting ThB (later reclassified as ThC, ^{212}Bi) recoils from the ThA (later reclassified as ThB, ^{212}Pb) α decay on an electrode. “Die aufgenommenen Zerfallskurven ergeben in guter Übereinstimmung den Wert von 3,1 Minute als Zerfallsperiode. Die angeführten Tatsachen beweisen: 1. daß in dem gefundenen β Strahlenprodukt ein neues radioaktives Element vorliegt, 2. daß es in genetischer Beziehung zum ThA steht, und 3. daß es nach ThB+C kommen muß, da sonst ein der Nachbildung von ThB+C entsprechender α -Anstieg hätte beobachtet werden müssen. Die neue Substanz muß daher als Thorium D bezeichnet werden.” [The measured decay curves consistently result in a 3.1 min half-life. These facts demonstrate (1) that a new radioactive element must be present in the β emitter, (2) that it is in a genetic relationship to ThA, and (3) that it must occur after ThB+C, because otherwise the increase in α activity due to reforming of ThB+C should have been observed. The new substance must therefore be called thorium D.] ThD was later reclassified as ThC”.

Adapted from reference (2013Fr04)

- 1909Ha02 O. Hahn and L. Meitner, Verh. Deut. Phys. Ges. **11**, 55 (1909).
2013Fr04 C. Fry and M. Thoennessen, At. Data Nucl. Data Tables **99**, 365 (2013).

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