

## $^{228}\text{Ra}$

Hahn first observed a new activity in the natural thorium decay series later identified as  $^{228}\text{Ra}$  in 1907 at the Chemisches Institut der Universität Berlin and published his results in the article “Ein neues Zwischenprodukt im Thorium” (1907Ha01). The activities from thorium nitrate samples of different ages were compared. “Es ist nahelegend, daß die allmähliche Abnahme der Aktivität der frisch bereiteten Thorpräparate vom Zerfall eines aus irgend einem Grunde vorliegenden Überschusses an Radiothor [ $^{228}\text{Th}$ ] herrührt; und in der Tat ergibt sich als Größenordnung für die Abnahme eine Periode von etwa zwei Jahren... Von der definitiven Wahl eines Namens für den neuen Körper sehe ich ab, bis sich seine Natur genauer hat feststellen lassen. Im letzteren Fall würde mir der Name ‘Mesothorium’ als zweckmäßig erscheinen.” [It seems evident that the slow reduction of the activity of the newly prepared thorium samples is due to the decay of an unexplained excess of radiothorium [ $^{228}\text{Th}$ ]; and indeed the order of magnitude of the activity is about two years... I restrain from selecting a name for the new substance until its properties are better determined. In the latter case the name ‘mesothorium’ seems suitable.] Hahn submitted the identical paper three days later to another journal (1907Ha03). In a subsequent paper Hahn estimated the half-life of mesothorium to be about 7 years (1907Ha02). A year later Hahn quoted a half-life of  $\sim 5.5$  y (1908Ha01) for  $^{228}\text{Ra}$ . In the same paper mesothorium was renamed to mesothorium 1 because Hahn identified a separated decay product (mesothorium 2 or  $^{228}\text{Ac}$ ).

Adapted from reference (2013Fr09)

- 1907Ha01 O. Hahn, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **40**, 1462 (1907).
- 1907Ha02 O. Hahn, Ber. Dtsch. Chem. Ges. **40**, 3304 (1907).
- 1907Ha03 O. Hahn, Phys. Z. **8**, 277 (1907).
- 1908Ha01 O. Hahn, Phys. Z. **9**, 246 (1908).
- 2013Fr09 C. Fry and M. Thoennessen, At. Data Nucl. Data Tables **99**, 497 (2013).

Please cite this abstract as: “FRIB Nuclear Data Group, *Discovery of Nuclides Project*, Isotope Database, doi:[10.11578/frib/2279152](https://doi.org/10.11578/frib/2279152)”