

Radium

Elementsymbol: Ra

Molmasse: 226,0254g/mol

Dichte: ca 6 g/cm³

Aggregatzustand: fest

Schmelzpunkt: 700°C

Siedepunkt: 1140°C

Dampfdruck: --- (20°C)

Massenanteil an der Erdhülle: 7 x 10⁻¹²%

Gefahren: T+, R



Eigenschaften:

Radium ist ein silbrigweißes Schwermetall (OZ 88), chemisch ähnlich dem Barium, es oxidiert an der Luft schnell und reagiert heftig mit Wasser und Säuren. Es färbt die Flamme tiefrot.

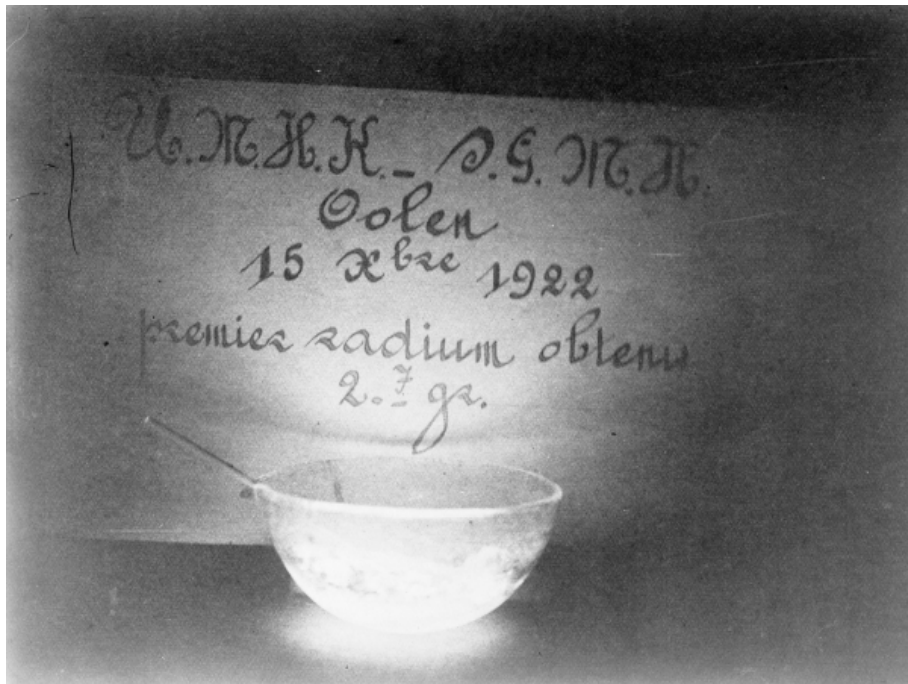
Alle Isotope des Radiums sind instabil, das stabilste ist Ra-226 mit einer Halbwertszeit von 1600 Jahren.

Es (Ra-226) erleidet Alphazerfall mit der Energie 4,78 MeV, sein wichtigster Gammapeak liegt bei 186 keV (genaues Datenblatt gibts bei mir auf Anfrage).

Radium wurde früher häufig zur Aktivierung von Leuchtfarben etc. verwendet, wo es heute meist durch u.A. Promethium ersetzt ist. Es gibt noch einige ältere Neutronenquellen die mit einem Radium-Beryllium-Gemisch betrieben werden, häufiger wird jedoch heute zu diesem Zweck Americium benutzt.

Die Gammadosisleistungskonstante von Ra-226 liegt bei 225 µSv m²/h GBq.

Bild:



erstes, von M. Curie dargestelltes Radiumbromidpräparat (Bild aus dem Curie-Museum)



Das 1933 von O. Hönigschmidt zur Atomgewichtsbestimmung aus einer Belgischen Lieferung rohen Radiumbromids dargestellte Reinpräparat, entsprechend 3 g elementarem Radium. Das Präparat strahlt so stark, dass es in seinem eigenen Licht fotografiert wurde. Die zur Aufbewahrung verwendeten Glasgefäße verfärbten sich binnen weniger Wochen braunviolett. (Bild aus dem deutschen Museum München, entnommen aus ChiuZ 15 (1981): S. 167)