

Autor: **Zdenka Kalaninová**

Konzultant: Stanislav Antalic, PhD.

### **Gama spektroskopia izotopu $^{253}\text{No}$**

Cenné poznatky o jadrovej štruktúre môžeme získať štúdiom superťažkých prvkov. Najúspešnejšou metódou ich produkcie sú reakcie úplnej fúzie. Informácie o priebehu reakcie ako aj o vlastnostiach produktov reakcií získavame prostredníctvom spektroskopických metód rozpadových produktov a analýzou eventov zaregistrovaných detektormi. Prvá časť práce sa zaoberá vyhodnotením relatívnej a absolútnej účinnosti detektorov na registráciu gama žiarenia na separátore SHIP v GSI Darmstadt (Nemecko). Absolútna účinnosť bola získaná vyhodnotením alfa-gama koincencií registrovaných pri rozpade izotopov  $^{211}\text{Po}$ ,  $^{215}\text{Ra}$  a  $^{213\text{m}}\text{Ra}$ . Informácia o účinnosti je kľúčová pre vyhodnotenie gama spektroskopických dát a rekonštrukciu rozpadových schém, napr. pri štúdiu jadrových izomérov. V druhej časti práce sme sa zaoberali rozpadovou alfa-gama koincidenčnou spektroskopiou izotopu  $^{253}\text{No}$ . V závere sú vyhodnotené základné charakteristiky deexcitácie K-izomérneho stavu v izotope  $^{253}\text{No}$ .