

OVĚŘENÍ SPRÁVNOSTI OPRAV NA PRAVÉ SUMACE PŘI MĚŘENÍ AKTIVITY KASKÁDNÍCH RADIONUKLIDŮ

RNDR. PAVEL DRYÁK, CSc. (ČMI) – PDRYAK@CMI.CZ

Anotace:

Správnost stanovení aktivity pomocí spektrometru je ovlivněna u radionuklidů se složitým rozpadovým schématem efektem pravých sumací. Tyto sumace nastávají při současné detekci dvou nebo více fotonů. Efekt nezávisí na celkové četnosti impulzů. Velikost korekcí je určována ze znalosti účinností v píku totální absorpce a totální účinnosti fotonů. Dosahuje velikosti až 15 % v případě těsných geometrií měření. Ty jsou obvyklé při určování aktivity přírodních materiálů.

Úkolem bakaláře bude seznámení s metodikou měření ve spektrometrické laboratoři. Proměření závislostí obou účinností pro detektor typu HPGe a to v různých geometrických uspořádáních pro několik radionuklidů. Pro každou geometrii stanovit korekce efektu pravých sumací. Nutné je detailní pochopení problematiky sumačního efektu.