

VYUŽITÍ ORGANICKÉHO SCINTILÁTORU NA BÁZI POLYVINYLTOLUENU K ROZLIŠENÍ TYPU ČÁSTICE

ING. RADIM MOŽNAR (KDAIZ FJFI ČVUT V PRAZE) – RADIM.MOZNAR@FJFI.CVUT.CZ

Anotace:

V souvislosti s otázkou radiační bezpečnosti roste poptávka po cenově dostupných detektorech ionizujícího záření, schopných rozlišit jednotlivé druhy ionizujícího záření a s rozumnou nejistotou odhadnout aktivitu zdroje. K tomuto účelu jsou více než vhodné organické scintilátory, u nichž lze kromě amplitudové diskriminace, tedy rozlišení energie, kterou v detektoru zanechala částice ionizujícího záření, s výhodou využít i diskriminace tvarové, neboť různé typy záření vykazují rozdílný časový průběh výsledného signálu z detektoru. Student by se v rámci bakalářské práce seznámil s principy detekce ionizujícího záření a posoudil měřením a modelováním možnosti daného detektoru pro výše popsany účel. V rámci výzkumného úkolu a diplomové práce by pak student navrhnul a sestavil kompletní detekční systém, který by byl následně ověřen ve směsném poli záření neutron, gama.