



KONWERSATORIUM INSTYTUTU FIZYKI UMCS

16.05.2013 r., godz. 11¹⁵, Aula IF im. St. Ziemeckiego

Mgr Maciej Tydda

(Studia Doktoranckie, Instytut Fizyki)

„Badania modyfikacji wolnych objętości w wybranych kryształach organicznych techniką PALS”

Technika spektroskopii średnich czasów życia pozytonów (PALS) pozwala na badanie zarówno otwartych jak i zamkniętych wolnych objętości o rozmiarach powyżej 0.1 nm. W takim zakresie wolnych objętości nie można obserwować żadną z technik porozymetrycznych. Do badań kryształy organiczne o dobrze zdefiniowanej strukturze krystalograficznej.

Przedmiotem badań były dwa rodzaje kryształów organicznych: benzenediol i olanzapina. W pierwszym rodzaju materiałów istnieje jeden rodzaj wolnych objętości, w których pozyton może być pułapowany. Jednak w zależności od podstawienia grup hydroksylowych w pierścieniu benzenowym mają one różny kształt i rozmiar. Taki dobór materiałów pozwala zaniedbać wpływ składu chemicznego próbki na parametry anihilacyjne, a możliwe jest obserwowanie wpływu czynników zewnętrznych (jak temperatura czy ciśnienie) na średni czas życia pozytonów wynikający z modyfikacji wolnych objętości w strukturze krystalograficznej. Z kolei olanzapina jest materiałem bardziej złożonym strukturalnie. Istnieją dwa rodzaje wolnych objętości w których może lokować się pozyton. Oprócz obserwowania ich modyfikacji pod wpływem czynników zewnętrznych można badać również lokowanie pozytonu w konkurencyjnych pułapkach.

Uprzejmie zapraszam wszystkich pracowników, doktorantów i studentów Instytutu Fizyki.

Prof. dr hab. Mieczysław Budzyński
Dyrektor IF UMCS