

Laurea magistrale in fisica

Curriculum: biomedico

Relatore: Prof. Paola Scampoli



Titolo: *Studio, ottimizzazione e test di un rivelatore per la misura della contaminazione dell'aria presso un ciclotrone medico.*

Descrizione:

All'ospedale universitario di Berna (Inselspital) è in funzione un laboratorio per la produzione di radioisotopi per applicazioni mediche e attività di ricerca multidisciplinare. Questo laboratorio è equipaggiato con un ciclotrone da 18 MeV e con una linea di fascio esterna per attività scientifiche. Sono in corso studi per produzione di radioisotopi per terapia e diagnostica. In questo ambito, gli aspetti di radioprotezione sono di primaria importanza e in particolare la valutazione della contaminazione dell'aria, prodotta sia nella normale produzione mediante bombardamento di target con fasci di protoni, sia per eventuali malfunzionamenti delle procedure di sintesi radiochimica. A questo scopo è in sviluppo uno specifico rivelatore di radiazione beta con compensazione gamma, assieme a codici di simulazione per la produzione di radioisotopi in aria durante l'irraggiamento.

Il lavoro di tesi si svolgerà parzialmente presso il laboratorio per la fisica delle alte energie (LHEP) dell'Università di Berna ove lo studente apprenderà tecniche per la produzione di radioisotopi mediante ciclotrone e svilupperà uno specifico rivelatore per la misura della contaminazione dell'aria con relative simulazioni e analisi dei dati sperimentali. Questo permetterà allo studente di affrontare anche problematiche nel campo della radioprotezione.

Referente: Prof. Paola Scampoli (paola.scampoli@unina.it - Tel. 081 676 353)