



*Consiglio Nazionale delle Ricerche
Istituto per i Processi Chimico-Fisici*

*Istituto Nazionale di Fisica Nucleare
Sezione di Pisa*



Seminari Intense Laser Irradiation Laboratory

Lunedì 15 dicembre 2008

ore 11.00

Auletta Seminari IPCF

il dr. Lucio Gialanella

Istituto Nazionale di Fisica Nucleare

Sezione di Napoli

terrà un seminario dal titolo

Astrofisica nucleare con separatori di massa

La cattura radiativa di nuclei di idrogeno ed elio su nuclei leggeri svolge un ruolo fondamentale nell'evoluzione stellare e nella nucleosintesi. Le sezioni d'urto di questi processi alle energie di interesse astrofisico, molto inferiori alla barriera coulombiana, sono estremamente basse e la loro determinazione pone enormi difficoltà sperimentali. L'utilizzazione di un bersaglio gassoso in combinazione con un separatore di massa permette la misura della sezione d'urto totale attraverso la rivelazione diretta degli ioni di rinculo e l'individuazione del contributo di diversi meccanismi di reazione attraverso la misura delle correlazioni angolari dei raggi gamma.

L'INFN ha sviluppato, in collaborazione con la Ruhr Universitaet Bochum, un separatore di massa chiamato ERNA (European Recoil separator for Nuclear Astrophysics). L'apparato è stato installato presso il Tandem DTL di Bochum, dove è stata completata la prima fase del programma sperimentale. Da gennaio 2009 inizierà lo spostamento verso il laboratorio CIRCE, Caserta. I risultati ottenuti e le prospettive dell'esperimento saranno illustrati.

per informazioni: **dr. Leonida A. Gizzi** - email: gizzi@ipcf.cnr.it, tel. 050 315 2257