



RELAZIONE FINALE PROGRAMMA DI RICERCA STM

Il Fruitore: FABIO FRASSETTO

Istituto di afferenza: ISTITUTO DI FOTONICA E NANOTECNOLOGIE – UOS PADOVA

con qualifica RICERCATORE T.D.....livello.....III.....

Descrizione dettagliata dell'Istituzione ospitante: Nanjing University

Titolo del programma: Attosecond HHG Beamline first light characterization.....

Obiettivi del programma di ricerca.

Misura delle caratteristiche energetico/temporali e di luminosita' di una "beamline" per impulsi ad attosecondi nell'estremo ultravioletto prodotti da una sorgente di armoniche d'alto ordine in gas e pensata per misure di pump/probe

Risultati

Nel periodo di visita si e' resa operativa una beamline "High Harmonic Generation" nell'estremo ultravioletto, per la quale il mio laboratorio di afferenza ha avuto una collaborazione alla progettazione. E' stata ottimizzata la sorgente e la si e' caratterizzata in termini di fotoni prodotti per impulso laser.

La riproducibilita' (giorno per giorno) del funzionamento della sorgente HHG e' stato confermata. Il software di gestione dei vari sottosistemi e' stato installato e controllato, inoltre le condizioni di generazione (pressione gas, lunghezza focale di generazione etc) sono state ottimizzate.

La calibrazione del monocromatore, parte fondamentale della beamline, ha permesso di rendere disponibile in luogo una sorgente facilmente gestibile. La collaborazione con il personale locale ha permesso un interessante approfondimento di tematiche ancora non del tutto esplorate (aumento del repetition rate e disegno di celle di generazione) nell'ottica di produrre sorgenti di luce impulsata sempre piu' efficienti e fruibili nel mondo dell'interazione radiazione materia ed in particolare negli esperimenti di stato solido (time resolved ARPES).

Firma del Fruitore

12/10/2017 