

Commenti spettroscopici

F.Giammanco

- 1) Presumo che la rivelazione sia fatta con una fibra terminata, verso il plasma, con collimatore che punta in $d=0$ (centro del reattore). Nel caso di una sorgente estesa, la luce raccolta è l'integrale "grosso modo" lungo la linea di visuale del collimatore (in realtà entro l'angolo visto dal collimatore).
- 2) I dati sono corretti per l'efficienza, in funzione di λ , del sistema ? Fibra + OO ?
- 3) Poiché l'emissione di righe è dominante sul continuo, sembrano dominanti, nel segnale acquisito, le componenti fredde del plasma. D'altronde si vedono bene le righe H e anche il potenziale di ionizzazione di Cu è circa 7.6 eV.
- 4) La regione 200-300 nm contiene, in generale, informazioni sulle specie ionizzate. E' importante sapere se i dati sono corretti per l'efficienza perché in questa regione l'efficienza cala drasticamente. Anche senza risoluzione spaziale, l'identificazione di specie ionizzate è importante per una valutazione della temperatura elettronica.
- 5) A ben guardare, anche se le scale scelte non aiutano, ci sono moltissime righe, piccole ma comunque sopra il rumore, che vanno analizzate in dettaglio per l'identificazione delle specie.
- 6) Modelli. E' necessario valutare in dettaglio parametri quali frequenza di collisioni ele-ion, termalizzazione ele-ion, Stark broadening ecc. Da tener presente che il plasma, soprattutto nelle sue evoluzioni ballerine, è fortemente disomogeneo e quindi ci si aspetta che i vari modelli LTE, Inglis-Teller, $T_e=T_i$ ecc., non valgano per tutto il plasma almeno fino a prova contraria.
- 7) Densità elettronica. A parte la validità del modello e le osservazioni sulla integrazione spaziale, i dati sono abbastanza scatterati ma, soprattutto, non sembrano corretti per gli errori. Su n Balmer ≥ 10 il rapporto segnale/rumore non sembra granché. Infine, quello che si ricava è Ni+Ne quindi i valori vanno divisi per 2. O è già stato fatto?

Azioni possibili.

- a) Analizzare in dettaglio gli spettri OO identificando, ove possibile, anche le righe meno intense. Ovviamente dopo correzione per l'efficienza.
- b) Impostare una diagnostica spettroscopica multi-point.