O EFEITO DA PRESSÃO NA FORMAÇÃO DA CCR NO TC-1

Roberto Yzumi Honda*, Emília Akemi Aramaki**, Ioshiaki Doi***
Munemasa Machida****, Peterson Porto, Mário Ueda*****

* Departamento de Física - U.F.F.

** FEG - Departamento de Física - UNESP

*** FEC - UNICAMP

**** Instituto de Física - USP

***** Instituto de Pesquisas Espaciais - INPE

A formação da configuração de campo reverso (C.C.R.) no theta-pinch de campo reverso TC-1 é estudada para várias pressões de operação e de base. É conhecida a importância da pressão de operação na formação da C.C.R.

Na máquina TC-1 é analisada e determinada esta pressão ótima de trabalho observando-se o fluxo do campo magnético aprisionado a emissão de luz e fotografias ultra- rápidas do plasma.

São apresentados neste trabalho as características e modos de operação do TC-1 bem como os resultados experimentais que determinaram a pressão ótima de trabalho.

Os parâmetros de operação que foram variados são:

- Pressão de Base, obtida com um sistema de vácuo tradicional (bomba difusora 4" com "trap" de nitrogênio líquido e bomba mecânica).
- Pressão de Operação, variada com a injeção de He Puro no vaso de pirex onde o plasma é formado.
- Intensidade e Tempo de Descarga do banco de pré-ionização.

As condições ótimas de trabalho obtidas foram:

- Pressão de Operação de 10 mTorr de He com uma pressão de base de $8\ 10^{-7}$ Torr.
- Pré-Ionização com uma descarga com 3 oscilações e com um intervalo de 5 μs entre a interrupção da Pré-Ionização e o disparo do banco principal de capacitores.

Trabalho financiado por: FINEP, FAPESP, CNPq, CAPES.