

LASER DE CENTRO DE COR

IPEN-DOC-3634

GREGÓRIO PEREZ PEIRO E NILSON DIAS VIEIRA JUNIOR

COMISSÃO NACIONAL DE ENERGIA NUCLEAR-SP
INSTITUTO DE PESQUISAS ENERGÉTICAS E NUCLEARES
Caixa Postal 11049 - Pinheiros
05499 - São Paulo - BRASIL

RESUMO

Lasers de centro de cor permitem a utilização de fontes de luz coerentes, monocromáticas, sintonizáveis, na região do infravermelho próximo. Esses centros laser ativos são defeitos pontuais criados em monocristais de haletos alcalinos, que variam a sua emissão em função do tipo do defeito e da particular rede cristalina. Uma das características desses centros é que somente operam de forma eficiente à temperaturas baixas.

O objetivo desse trabalho é o desenvolvimento de uma cavidade de laser de centro de cor que pode operar à temperatura de 77 K. Para tanto, é necessário a utilização de uma câmara de vácuo de modo a isolar o cristal e assim manter a sua temperatura em 77 K.

Foi desenvolvido um criostato especial que permite a colocação de amostras na cavidade em tempos curtos, assim como a preservação do mesmo à baixas temperaturas por um período de vários dias. Detalhes da montagem experimental serão descritos.