

Laser Raman intracavidade de Nd:YLF/KGW bombeado lateralmente emitindo em 1147 e 1163 nm

Merilyn Ferreira^{1,*}, Helen Pask², Niklaus U. Wetter¹

¹*Instituto de Pesquisas Energéticas e Nucleares, São Paulo, SP, Brasil*

²*Macquarie University, Sydney, NSW, Australia*

**merilynferreira2@gmail.com*

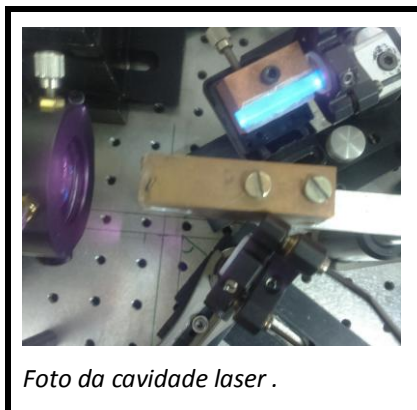


Foto da cavidade laser.

Foi investigado neste trabalho um laser Raman intracavidade de Nd:YLF/KGW na configuração de bombeio lateral. Para a geração do laser fundamental foi usado um cristal de Nd:YLF bombeado por um diodo, emitindo em 792 nm, na configuração lateral gerando um comprimento de onda de 1053 nm. Como cristal Raman foi usado um KGW bombeado em suas duas linhas Raman principais, 768 cm^{-1} e 901 cm^{-1} , conseqüentemente gerando dois comprimentos de onda Raman, 1147 e 1163 nm, respectivamente. Dentro da cavidade a densidade de potência do laser fundamental é muito alta, desta maneira a configuração Raman intracavidade irá produzir uma conversão Raman mais eficiente [1]. Aliando-se a isso as boas características do Nd:YLF em configuração lateral [2] fomos capazes de gerar uma potência de saída em 1163 nm de 4,85W em regime multimodo, correspondendo à uma eficiência diodo-Raman de 12,2%, a eficiência diodo-Raman em modo TEM_{00} alcançou 7,5%. Para a emissão em 1147 nm foi atingido 1,47W de potência de saída com uma eficiência diodo-Raman de 3,7%. Até o momento não encontramos um laser Raman intracavidade de Nd:YLF/KGW em bombeio lateral reportado na literatura.

Os autores agradecem às agências de fomento CNPq e FAPESP.

Referências

[1] J. J. Neto et. al, "Continuous-wave watt-level Nd:YLF/KGW Raman laser operating at near-IR, yellow and lime-green wavelengths" *Opt.Express* 20, 9841-9850 (2012).

[2] N. U. Wetter et. al., "Efficient and compact diode-side-pumped Nd:YLF laser operating at 1053 nm with high beam quality" *J. Opt. A: Pure Appl. Opt.* 10 (2008).