

# 광섬유 레이저빔 전송시스템을 이용한 단일종모드 펄스형 색소레이저에 대한 연구

## Study on the longitudinal single mode pulsed dye laser-using fiber optic laser beam delivery system.

이중훈, 임용식, 박현민, 한재민, 이용주, 이중민  
한국원자력연구소

단일종모드로 발진하는 펄스형 색소레이저를 개발하였다. 공진기 구조는 그림 1에 나와 있다. 이 레이저는 과장선택 장치가 tuning mirror와 회절격자만으로 구성되어 있으면서도 단일종모드로 발진할 뿐만 아니라 모드 hopping이 없이 수십 GHz 이상 주파수를 주사할 수 있다. Nd:YAG 레이저 제2고조파 펌핑 레이저는 광섬유를 통하여 색소레이저의 end mirror 후면까지 전송된 후에 collimating lens와 focusing lens에 의하여 색소셀로 집속된다. 광섬유를 사용하므로써 펌핑광과 색소레이저 사이의 간격을 좁히게 되었으며, 그 결과 펌핑광의 안정성과 공간적 균일도가 향상되어 레이저는 매우 안정된 발진특성을 유지한다.

### [참고문헌]

1. M. G. Littman, Appl. Opt. 23, 4465(1984).

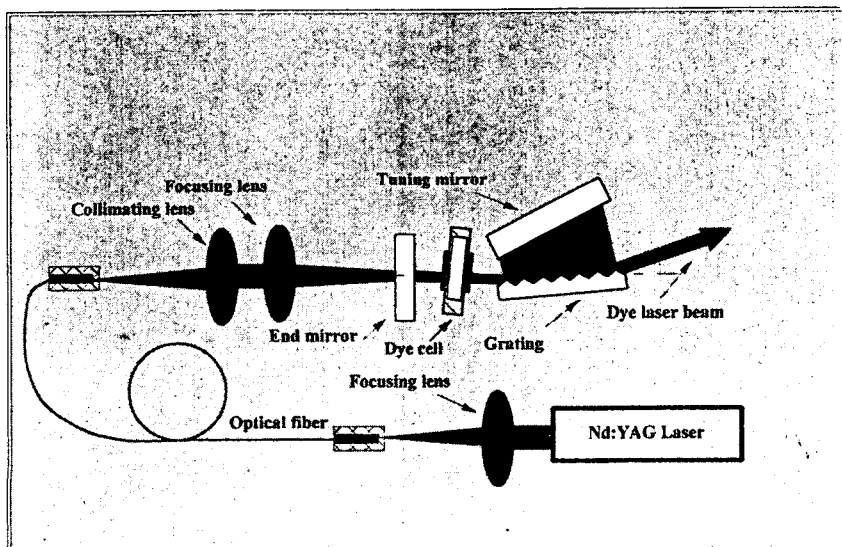


그림 1. 색소레이저의 구성도