

사중 경로 색소레이저 증폭기의 증폭된 자발 방출 감소 기술

A Technique to Reduce an Amplified Spontaneous Emission in the Four-Pass Dye Laser Amplifier

한재원, 유용심

한국표준과학연구원 양자연구부 고온광계측그룹

CW 단일모드 색소레이저를 색소가 흐르는 색소셀에 4번 통과시켜 좁은선폭의 고출력 펄스형 증폭기를 제작하였다. 이 증폭기에서 증폭된 자발 방출을 줄이기 위하여 증폭기 경로내에 필터유리나 회절발을 삽입하고, 증폭기 출력에 포함된 증폭된 자발 방출광의 비와 출력에너지 변화를 측정하였다. 그 결과 회절발을 사용한 경우 증폭된 자발 방출광의 비를 1.5% 이내로 줄이고, 출력에너지도 4% 정도 향상시키는 결과를 얻었다.