

Theo yêu cầu của khách hàng, trong một năm qua, chúng tôi đã dịch qua 16 môn học, 34 cuốn sách, 43 bài báo, 5 sổ tay (chưa tính các tài liệu từ năm 2010 trở về trước) Xem ở đây

**DỊCH VỤ  
DỊCH  
TIẾNG  
ANH  
CHUYÊN  
NGÀNH  
NHANH  
NHẤT VÀ  
CHÍNH  
XÁC  
NHẤT**

Chỉ sau một lần liên lạc, việc dịch được tiến hành

Giá cả: có thể giảm đến 10 nghìn/1 trang

Chất lượng: Tao dựng niềm tin cho khách hàng bằng công nghệ 1. Bạn thấy được toàn bộ bản dịch; 2. Bạn đánh giá chất lượng. 3. Bạn quyết định thanh toán.

Tài liệu này được dịch sang tiếng việt bởi:

**[www.mientayvn.com](http://www.mientayvn.com)**

Từ bản gốc:

<https://drive.google.com/folderview?id=0B4rAPqlxIMRdfIBVQnk2SHNlbkR6NHJiN1Z3N2VBaFJpbnlmbjhqQ3RSc011bnRwbUxsczA&usp=sharing>

Liên hệ dịch tài liệu :

[thanhlam1910\\_2006@yahoo.com](mailto:thanhlam1910_2006@yahoo.com) hoặc [frbwrthes@gmail.com](mailto:frbwrthes@gmail.com) hoặc số 0168 8557 403 (gặp Lâm)

Tìm hiểu về dịch vụ: <http://www.mientayvn.com/dich-tieng-anh-chuyen-nganh.html>

(Bài tập 4.6 trang 232 tài liệu: [1] Laser Spectroscopy Vol. 1.pdf)

4.6 Lớp phủ điện môi của mỗi tấm trong giao thoa kế Fabry–Perot có các các thông số kỹ thuật như sau:  $R = 0.98$ ,  $A = 0.3\%$ . Độ phẳng của các bề mặt là  $\lambda/100$  ở bước sóng  $\lambda = 500$  nm. Tính finesse, hệ số truyền qua cực đại và độ phân giải phổ của FPI khi khoảng cách giữa hai tấm là 5 mm.

*Finesse: đại lượng đặc trưng cho độ phân giải của thiết bị Fabry–Perot, có thể dịch là “độ tương phản, độ sắc nét của peak phản xạ hoặc truyền qua” (đặc trưng cho mức độ khác biệt về cường độ của peak cộng hưởng so với nền)*

**Bài giải.**

Hệ số truyền qua cực đại là

$$I_T / I_0 = \frac{T^2}{(T + A)^2} = \frac{1 - R - A^2}{1 - R^2}$$

Trong đó  $R = 0.98$ ,  $A = 0.003 \Rightarrow I_T / I_0 = \frac{0.017^2}{0.02^2} = 0.72$

Finesse phản xạ (độ sắc nét của peak phản xạ) là  $F_R^* = \frac{\pi\sqrt{R}}{1 - \sqrt{R}} = 155.5$

Finesse phẳng (đặc trưng cho độ phẳng bề mặt của các tấm) là:  $F_f^* = 50$ . Theo (4.57)

$$\frac{1}{F_{total}^{*2}} = \frac{1}{F_R^{*2}} + \frac{1}{F_f^{*2}} = 4.4 \times 10^{-4} \Rightarrow F_{tot}^* = 47.6$$

Độ phân giải phổ là

$$\frac{\lambda}{\Delta\lambda} = F^* \frac{\Delta s}{\lambda}$$

Khi  $d = 5nm \Rightarrow \Delta s = 1cm$

$$\Rightarrow \frac{\lambda}{\Delta\lambda} = 47.6 \times \frac{10^{-2}}{5 \times 10^{-7}} = 9.5 \times 10^5$$

**(Bài tập 4.6 trang 232 tài liệu: [1] Laser Spectroscopy Vol. 1.pdf)**

**4.6** The dielectric coatings of each plate of a Fabry–Perot interferometer have the following specifications:  $R = 0.98$ ,  $A = 0.3\%$ . The flatness of the surfaces is  $\lambda/100$  at  $\lambda = 500$  nm. Estimate the finesse, the maximum transmission, and the spectral resolution of the FPI for a plate separation of 5 mm.

**Bài giải.**

The maximum transmission is

$$I_T / I_0 = \frac{T^2}{(T + A)^2} = \frac{(1 - R - A)^2}{(1 - R)^2}$$

$$\text{With } R = 0.98, A = 0.003 \Rightarrow I_T / I_0 = \frac{0.017^2}{0.02^2} = 0.72$$

$$\text{The reflectivity finesse is } F_R^* = \frac{\pi\sqrt{R}}{1 - \sqrt{R}} = 155.5$$

The flatness finesse is:  $F_f^* = 50$ . According to (4.57)

$$\frac{1}{F_{total}^{*2}} = \frac{1}{F_R^{*2}} + \frac{1}{F_f^{*2}} = 4.4 \times 10^{-4} \Rightarrow F_{tot}^* = 47.6$$

The spectral resolution is

$$\frac{\lambda}{\Delta\lambda} = F^* \frac{\Delta s}{\lambda}$$

For  $d = 5nm \Rightarrow \Delta s = 1cm$

$$\Rightarrow \frac{\lambda}{\Delta\lambda} = 47.6 \times \frac{10^{-2}}{5 \times 10^{-7}} = 9.5 \times 10^5$$