

## Máy phát tia X

### Bóng tia X

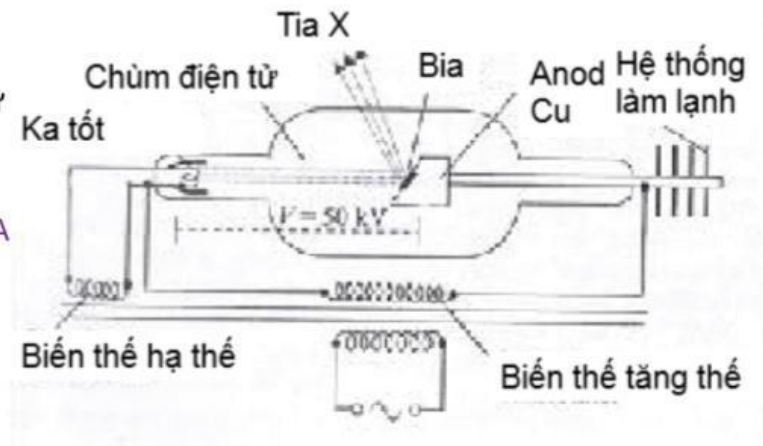
- Bóng thủy tinh chân không
- Cathod: sợi Vonfram
  - đốt nóng bằng dòng hạ thế
  - $\sim 2000^\circ\text{C} \rightarrow$  nguồn phát nhiệt điện tử
- Anod: thanh KL gắn tấm bia Tungsten
- Khi có HĐT giữa C và A, các điện tử:  $C \rightarrow A$   
 $\rightarrow$  điện tử đập và phát chùm tia X  
 o bia  $\rightarrow$  nóng lên  
 $\rightarrow$

### Phổ phát xạ của tia X

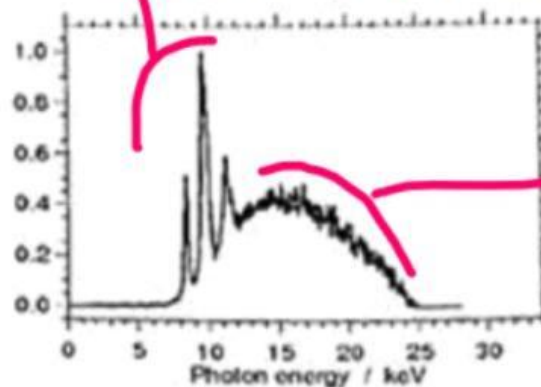
- **Phổ phát xạ** của tia X:  
sự phụ thuộc  
của cường độ chùm tia  
vào bước sóng  $\lambda$
- **Bức xạ hãm**: cường độ tia X  
thay đổi liên tục
- **Bức xạ đặc tính**: cường độ tia X  
thay đổi đột ngột

### Biến thế

- Biến thế hạ áp: tạo dòng điện **đốt Cathod**
- Biến thế tăng áp: tạo HĐT giữa C và A



### bức xạ đặc tính (phổ thay đổi đột ngột)



bức xạ hãm (phổ thay đổi liên tục)

### Why?

- Chùm e khi bay từ C  $\rightarrow$  A: vận tốc **rất lớn** (vì được điện trường gia tốc)
- Chùm e khi đập vào A: vận tốc **bị hãm đột ngột** (vì tương tác với hạt nhân NT chất làm bia)
  - $\rightarrow$  gia tốc âm  $\rightarrow$  **phát sóng điện từ** (tia A) có phổ thay đổi liên tục (**bức xạ hãm**)
  - **Động năng** mất đi của e bị hãm  $\rightarrow$  NL của photon tia X

cũng có thể làm cho

- Điện tử quỹ đạo: bị **bứt** khỏi lớp vỏ
- Điện tử lớp ngoài: nhảy về **thay thế**
- NL dư thừa phát ra: **bức xạ đặc tính**