

Phòng VT-TBYT

Tia X hay c n go i l  tia Rơnghen c  ba n ch t l  s ng     n t  nh   nh s ng nh ng c  b  c s ng nh  h n nhi u so với b  c s ng  nh s ng. Ta c  th  so sánh b  c s ng tia Rơnghen trong da i     n t  nh  sau:

Tia Gamma (g)	< 0,0012 nm
Tia Rơnghen (X)	0,0012 : 12 nm
T�r ngo�i	12 : 380 nm
Nh�n th�y	380 : 760 nm

Tia X    nhanh ch ng tr   thành c ng cu  ch  n    n trong y khoa v  nhi u   ng d  ng trong l nh vực c ng nghệ khác. Năm 1901   ng     c t  ng gia i i No-Bell   u ti n v  v  t l y cho phát     n này.

Nguyên l y hoạt động cu  a ma y X quang:

S   phát xạ tia X gây ra do t  ng t c cu  a electron c  gia t c l  n trong ch n kh ng v i nh  ng nguy n t   n  ng cu  a m  t bia v  t ch  t. Kha o s t ph   phát ra tia X ch  ng to  r  ng ph   n y ta o th nh do ch ng ch  p cu  a m  t ph   li n t  c v  m  t ph   va ch t  ng   ng với hai c  ch   ph n bi  t:

T  ng t c cu  a electron, c  gia t c v i nh n nguy n t   cu  a bia v  t ch  t.

Sơ ion hóa lớp đèn bên trong của các nguyên tử bia.

Nguồn phát tia X:

Nguồn phát tia X phổ biến nhất là đèn bóng Coolidge. Đó là một ống thu hút tinh dầu áp suất bên trong kém, có hai đầu có 2 đèn cực: Anod và Catod.

Catod làm bằng dây tungsten cuộn nhiều vòng, được đốt nóng bằng nguồn đèn ngoài và nguồn phát electron. Chung quanh dây có nhiều phiên bản trung hình cầu hay elip để hướng electron từ catod phát ra tập trung vào một vùng nhỏ trên đối âm cực gọi là tu đèn. Về phương diện chiếu đèn, tu đèn càng nhỏ thì ảnh càng rõ, có nhiều chi tiết.

Anod làm bằng thanh đồng đo thẳng to. Đầu thanh đồng, gần tâm bóng được dát phẳng và nghiêng góc 45 độ với chùm electron tới. Trên mặt đối diện với Catod, được gắn một bản kim loại khác có bậc số nguyên tử cao, gọi là đối âm cực hay là bia để chùm electron đập vào và sinh ra tia X. Sơ và đập ấy làm nhiệt độ đối âm cực nóng lên rất nhanh nên phải dùng nhiều biện pháp làm nguội anod.

Tất cả đặt trong một vỏ bằng kim loại dày có một cửa sổ nhỏ để tia X phát ra. Vỏ này có sức cản tia X từ 3 – 4 mm chì. Giữa bóng và vỏ có đèn dầu. Đèn tạo ra tia X, trong máy X quang gồm các bộ phận: Ống tia X là bộ phận phát tia X, bao gồm: Cathode, Anode, rotor, stator, vỏ bọc kim loại, vỏ bọc tia X.

