SỰ PHÓNG ĐIỆN CỦA HELI LỎNG VÀ KHÍ TRONG PLASMA LẠNH.

THE CORONA-DISCHARGE OF LIQUID AND GASEOUS HELIUM IN CRYO-PLASMA

Tác giả: *Nguyen Thi Hai Van*

Tóm tắt bằng tiếng Việt:

Việc sử dụng phân bố trường điện từ khác nhau ở mức cao (như phóng điện hay phóng điện nhỏ) thực sự cần thiết để phân tích những chu kỳ đánh thủng điện áp khác nhau. Bằng thí nghiệm thực hiện phóng điện trong Heli ở nhiệt độ thấp, phổ phát xạ được đo đạc và đặc biệt, độ rộng và độ dịch chuyển của phổ nguyên tử và phân tử được nghiên cứu. Với điện cực điểm – mặt phẳng (điện cực điểm có thể phóng điện dương hoặc âm), thí nghiệm được thực hiện ở các mức nhiệt độ xác định với trường áp suất thay đổi, thể khí ở 300K; 150K; 10K và 6K và thể lỏng ở 4,2K và 5,1K. Kết quả thu được trong khoảng từ 4,5 đến 300K sẽ cho chúng ta thấy ảnh hưởng quan trọng của áp suất và mật độ hạt nhiều đối với những hiện tượng này.

Từ khóa: Plasma lạnh; phóng điện; heli; phổ nguyên tử; độ rộng; độ dịch chuyển phổ; thế tương tác

Tóm tắt bằng tiếng Anh:

The use of a highly divergent field distribution (i.e. corona discharge or micro discharge) is essential in order to analyse different breakdown stages. In our work, we have measured the emission spectra and specially, the pressure broadening and shift of atomic lines and molecular bands. The experiments for point electrode (both negative and positive corona discharge) have been carried out at constant temperatures, for gas at 300K; 150K; 10K; 6K and liquid at 4,2K; 5,1K in a wide range of pressure. The results obtained for pressure in the range 4,5-300 K will show the significant influence of pressure and perturber density on these phenomena.

Key words: Cryoplasma; corona discharge; helium; atomic spectrum; broadening; shift; potential