

H(2p) მდგომარეობის აგზნება H₃⁺-He დაჯახების პროცესში

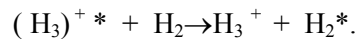
მალხაზ გოჩიტაშვილი
რამაზ ლომსაძე, ნუგზარ მოსულიშვილი
ელ-ფოსტა: malkhaz.gochitashvili@tsu.ge

ივ.ჯავახიშვილის სახ.თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი, ზუსტ და საბუნებისმეტყველო მეცნიერებათა ფაკულტეტი, ფიზიკის მიმართულება, ჭავჭავაძის 3

ნაშრომში წარმოდგენილია წყალბადის ატომური ხაზის L α ($\lambda = 121.6\text{nm}$) აგზნების ფუნქციის გაზომვის ექსპერიმენტული შედეგები. გაზომვები ჩატარებულია H₃⁺-He წყვილისათვის, იონების ენერჯის 3 - 9 კევ დიაპაზონში. დადგენილია, რომ გამოსხივების ინტენსიობა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული დამჯახებელი მოლეკულური H₃⁺ იონის ძირითადი ელექტრონული მდგომარეობის შესაბამისი რხევითი დონეების აგზნების ხარისხზე.

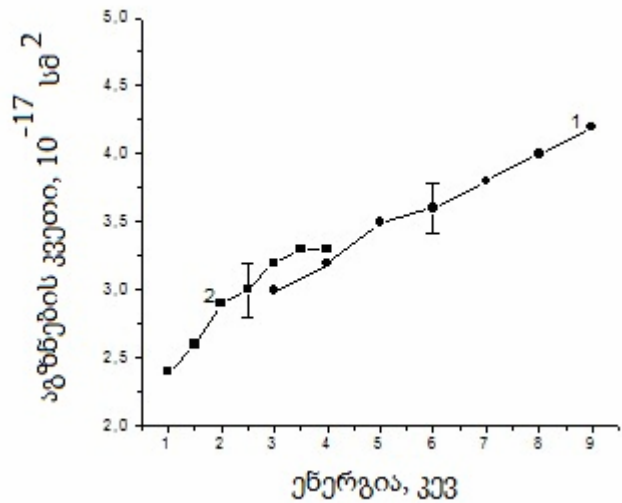
H₃⁺ იონები მიიღებოდა მაღალსიხშირული განმუხტვის-ტონემანის ტიპის იონურ წყაროში.

წყაროში სამუშაო პირობების (წნევა, სიმძლავრე) შეცვლისას მიიღებოდა H⁺, H₂⁺, H₃⁺ იონების გამოსავალი სხვადასხვა თანაფარდობით. H₃⁺ იონების დენის მაქსიმალური სიდიდე მიიღწეოდა 0.1 ტორი წნევისათვის. ამ შემთხვევაში წყაროდან გამოსული იონები იმყოფებოდნენ ძირითად ელექტრონულ და რხევით ($v = 0$) მდგომარეობაში¹. ამ პირობებში რხევითი აგზნების ჩაქრობის პროცესი ხორციელდებოდა H₃⁺ იონების H₂ მოლეკულებთან დაჯახების პროცესში:



გაზომვის შედეგები მოყვანილია ნახ.1-ზე.

1. H.Hus,F.Youssif,A.Sen and J.B.A.mitchell., Phys.Rev. (1988), **A38**,658
- 2.G.H.Dunn,R.Geballe,and D Pretzer, Phys.Rev. (1962), **128**,2200



ნახ.1 წყალბადის ატომის L α ($\lambda = 121.6\text{nm}$) სპექტრალური ხაზის აგზნების ფუნქცია.

1-ჩვენი ონაცემები. 2.Dunn at al.²