

Byl vytvořen model chemické kinetiky na přípravu měření rekombinace H_2D^+ a HD_2^+ . Model odhadoval, jak se bude vyvíjet chemie uvnitř aparatury, aby bylo možné vytvořit ideální počáteční podmínky pro měření. Kvalita tohoto modelu byla porovnána s dřívějším měřením. Následně byla pomocí absorpční spektroskopie změřena koncentrace kationtu H_3^+ ve výboj. Během tohoto měření byla ověřena kinetická teplota, kterou kationty během měření měly. Teplota byla srovnána s měřenou teplotou držáku výbojové trubice, ve které se ionty nacházely. Poté byl ve třech měřeních vyhodnocen koeficient rekombinace kationtu H_3^+ na podobných teplotách mírně pod 60 K a na tlacích 450 Pa a 550 Pa. Následně byl koeficient upraven o hodnotu ternárního koeficientu rekombinace. Výsledný koeficient byl porovnán s dřívějšími měřeními a s teoretickým koeficientem binární rekombinace. Náš výsledek se v rámci chyby shodoval s porovnávanými měřeními i s teoretickou predikcí.