

Jednou zo najzaujímavejších otázok súčasnej chémie medzihviezdného priestoru je pomer zastúpenia HCN voči HNC pozorovaný v medzihviezdných plyno-prachových mračnách. Pozorované hodnoty tohto pomeru sa pre rozne objekty pohybujú v rozsahu od 80:1 do 1:5. Tieto hodnoty predstavujú výrazné odchylenie od termochemickej rovnováhy. Ako vysvetlenie pozorovaných pomerov izomerov bola navrhnutá disociatívna rekombinácia  $\text{HCNH}^+$ . Pre štúdium detailov tejto rekombinácie bolo navrhnuté použitie aparatúry FALP vybavenej Cavity Ring Down Spektrometrom pracujúcim v blízkej IČ oblasti (IR-CRDS). V rámci tejto práce sme vyvinuli kinetický model popisujúci formávanie  $\text{HCNH}^+/\text{e}^-$  plazmy a následné vytváranie HCN a HNC. Analyzované a diskutované sú experimentálne podmienky a použiteľnosť IR-CRDS pre tento experiment. K potvrdeniu našich analýz boli uskutočnené predbežné experimenty na aparátúre Microwave Discharge Cell (MDC) vybavenej IR-CRDS. Štúdium iónov  $\text{H}_3\text{O}^+$  a  $\text{H}_2\text{D}^+$  poslúžilo k vyladení experimentu. V plazme obsahujúcej  $\text{He}/\text{N}_2/\text{CH}_4$  boli merané absorpčné spektrá potrebné k určení frekvencií prechodov nutných pre štúdium produktov rekombinácie  $\text{HCNH}^+$ .