

Tato práce si klade za cíl výpočet účinných průřezů pro vibrační excitace molekuly kyslíku srážkami s elektrony. Křivky potenciální energie jsou vypočteny za použití standardních metod kvantové chemie a R-maticové metody a to s dobrou shodou s měřitelnými molekulárními vlastnostmi, účinné průřezy jsou vypočteny v rámci aproximace lokálním komplexním potenciálem. Bylo ukázáno, že výsledky obdržené s různým, na první pohled však uspokojivým, nastavením parametrů, se mohou významně lišit. Srovnání s experimentálními daty pak ukázalo nedostatečnost aproximace lokálním komplexním potenciálem.