

### فشارسنج کیهانی با ترکیبها ی کربن

کربن چهارمین عنصر فراوان در کیهان است. فراوانترینها ی قبلی، به ترتیب هیدروژن، هلیوم، و اکسیژنند. ترکیبها ی کربنی هم در کیهان فراوانند. معلوم شده بعضی از این ترکیبها در فشارها یا دماها ی کرانه ای طیف شان جابه جا میشود. شاید با این بشود فشارها و دماها ی جاها ی دور از دسترس در کیهان را بررسی کرد. در آبرن آخترها فشار ممکن است به  $10^{12}$  Pa تا  $10^{15}$  Pa هم برسد. (فشار جَو  $10^5$  Pa است.) نمونه ها یی از ایزمرها ی دی-متیل-نفتالین را در فشارها ی  $0.5 \times 10^9$  Pa تا  $21 \times 10^9$  Pa گذاشته اند و طیف این ملکولها در ناحیه ی  $9.5 \mu\text{m}$  تا  $14.0 \mu\text{m}$  را بررسی کرده اند. در طیف بیشتر این ملکولها یک آبی-گرایی به اندازه ی  $0.5 \mu\text{m}$  تا  $0.75 \mu\text{m}$  دیده شده. اما در مُرد ایزمر 1، 5-دی-متیل نفتالین، تا فشار  $18.1 \times 10^9$  Pa تغییر چشمگیری در طیف دیده نمیشود. در مقابل، طیف این ایزمر به دما حساس است [1].