

سنجش سهم کربن دی-اکسید در گرمایش سراسری از 2000 تا 2010

جو زمین نسبت به تابش مرئی، فروسرخ نزدیک، و تا حدی فرابنفش شفاف است. پس بیشتر نور خورشید وقت ی به جو میخورد از آن میگذرد و به سطح زمین میرسد. این نور زمین را گرم میکند و در نتیجه زمین هم تابش میکند، اما عمدتاً در ناحیه ی فروسرخ. بخش ی از این تابش در جو جذب میشود و به زمین بر میگردد. پس تابش گرمایی یی که از سطح زمین گسیل میشود بیش از آن ی ست که از جو زمین بیرون میرود. به شدت تابش گسیلیده منها ی شدت تابش بیرون-رفته، واداشت تابشی میگویند. یک مقدار مثبت برای این کمیت باعث افزایش دما ی زمین میشود.

از جمله ی گازها یی که در جذب فروسرخ در جو مهم ند، کربن دی-اکسید است. بر اساس سنجشها یی که از 2000 تا 2010 در د منطقه (آکلاهاما و آلاسکا) انجام شده، معلوم شده طی این مدت در هر-د منطقه واداشت تابشی ی ناشی از کربن دی-اکسید با آهنگ 0.2 W m^{-2} بر دهه زیاد شده است [1]. کل واداشت تابشی ی ناشی از کربن دی-اکسید نسبت به پیش از انقلاب صنعتی، 1.82 W m^{-2} است.

[1] Nature doi:10.1038/nature14240