

عنوان مقاله:

بررسی و مطالعه نوسانات ازن کلی جو با تغییرات تروپوپاز (وردایست) بر فراز شهر اصفهان

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس ژئوفیزیک (سال: 1384)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

محسن کریمی - کارشناس شیمی جو، ازن و آلودگی هوا، اداره کل هواشناسی استان اصفهان

علی طباطبائی - کارشناس هواشناسی همدیدی، اداره کل هواشناسی استان فارس

حسن شفی - کارشناس هواشناسی همدیدی، اداره کل هواشناسی استان فارس

مهدی شکرالهی - کارشناس هواشناسی همدیدی، اداره کل هواشناسی استان فارس

خلاصه مقاله:

تروپوپاز (وردایست) یک پنجره منحصر به فرد را برای دمای اتمسفر فراهم می کند به دلیل آنکه در بالای مرز تروپوسفر (وردسپهر) قرار گرفته است جایی که دما با افزایش ارتفاع کاهش می یابد و در پائین استراتوسفر (آرام سپهر) جایی که با افزایش ارتفاع، افزایش دما صورت می گیرد. در واقع تروپوپاز مرز انتقالی بین هوای فعال و مرطوب لایه تروپوسفر و هوای خشک استراتوسفر است. مشاهدات و مدل های اقلیمی هر دو نشان دهنده این است که تروپوپاز در حدود ۵ تا ۱۰ مایلی (۸ تا ۱۶ کیلومتری) بالای سطح زمین قرار دارد، ارتفاع تروپوپاز که وابسته به فصل و عرض جغرافیایی است از سال ۱۹۷۹ به میزان چند صدمتر بالاتر رفته است. اگر چه این افزایش ارتفاع تاثیر مستقیم بر روی زمین ندارد، اما از این نظر دارای اهمیت است که باعث گرم شدن تروپوسفر سرد شدن لایه استراتوسفر به تبع آن لایه تروپوپاز می شود. و می تواند بر مقادیر ازن کلی جو در کوتاه مدت (تغییرات روزانه) و دراز مدت (افزایش سرعت تخریب ازن استراتوسفری توسط CFC ها) اثر گذار باشد. بررسی های انجام شده نشان دهنده این مطلب است که کاهش ازن (که علت اصلی آن تولید گازهای گلخانه ای توسط انسان تا حدود بیشتر از ۸۰ درصد باعث بالا رفتن تروپوپاز می شود. کاهش ازن (که علت اصلی آن تولید CFC ها توسط انسان است) بسیار قابل توجه است، چون این امر باعث سرد شدن تروپوپاز و همچنین گازهای گلخانه ای باعث گرم شدن تروپوسفر می شود و سایر عوامل تاثیر چندانی ندارند. فعالیتهای خورشیدی نیز نقش کوچکی در گرم شدن تروپوسفر و استراتوسفر دارند. همچنین دی اکسید گوگرد که هم توسط انسان و هم از طریق فعالیتهای آتشفشانی تولید می شود باعث سرد شدن استراتوسفر می شود. نقش ازن در لایه استراتوسفر جذب تابش های ماورای بنفش خورشید و تبدیل آنها به انرژی حرارتی می باشد طبیعی است که با تغییر غلظت ازن موجود در لای استراتوسفر تحتانی گرمای آزاد شده نیز در این لایه دستخوش تغییر شده و در نتیجه آن بر دمای تروپوپاز موثر خواهد بود. از آنجایی که پایه لایه ازن از بالای تروپوپاز شروع می شود تغییر ارتفاع تروپوپاز بر ارتفاع لایه ازن اثرگذار خواهد بود بدین معنی که با تغییر ارتفاع تروپوپاز ارتفاع لایه ازن نیز تغییر خواهد یافت و همبستگی معکوس معنی داری بین آنها وجود دارد بدین معنی که افزایش ارتفاع وردایست منجر به کاهش ازن کلی جو خواهد شد.

کلمات کلیدی:

ازن کلی جو، ارتفاع و دمای لایه تروپوپاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/4722>



