

ارزیابی اولیه ی تمایز ابر و آئروسول با استفاده از داده‌های سنجنده ی CALIPSO برای مناطق شرقی ایران

سینا زاهدی اصل^۱، علیرضا فریدحسینی*^۲، Yong-Sang Choi^۳، روزبه شاد^۴ و سیدعلیرضا سیدین^۶

^۱ کارشناس ارشد مهندسی عمران سنجش از دور دانشگاه فردوسی مشهد

^۲ دانشیار گروه مهندسی آب، دانشگاه فردوسی مشهد

^۳ دانشیار گروه علوم و مهندسی محیط زیست، دانشگاه Ewha، سئول، کره جنوبی

^۴ آزمایشگاه پیشرانه جت NASA، کالیفرنیا، آمریکا

^۵ استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه فردوسی مشهد

^۶ دانشیار گروه مهندسی برق، دانشگاه فردوسی مشهد

(دریافت: ۹۴/۱۲/۲۲، پذیرش: ۹۵/۷/۱۷، نشر آنلاین: ۹۵/۷/۱۸)

چکیده

نظارت بر کیفیت هوا با استفاده از داده‌های ماهواره‌ای امری حیاتی بوده و استفاده از تکنیک‌های فعال یک روش بسیار مناسب، برای مطالعه ذرات موجود در جو می‌باشد. از طرفی هم، پیچیدگی خواص فیزیکی و نوری ابرها و ذرات معلق در هوا منجر به عدم شناخت کافی از رفتار و ویژگی‌های این ذرات در شرایط مختلف جوی شده است. این تحقیق، یک ارزیابی اولیه از لیدار CALIOP، به منظور تشخیص ابرها و ذرات معلق در هوا در مناطق شرقی ایران، برای دو تاریخ هشتم آگوست سال ۲۰۰۹ (روز) و بیست و هشتم جولای سال ۲۰۱۳ (شب) می‌باشد. بدین منظور داده‌های سطح ۲ CALIOP مربوط به زمان‌های مختلف (روز و شب) به جهت آنالیز و تمایز ابرها و ذرات معلق در هوا (CAD) و همچنین بررسی ویژگی‌های نوری ذرات انتخاب گردید. نتایج حاصل در مجموع نشان می‌دهد که میزان لایه‌های متعلق به عوارضی از جنس آئروسول برای هشتم آگوست سال ۲۰۰۹، بیش از بیست و هشتم جولای سال ۲۰۱۳ بوده است؛ که در واقع موید نتایج حاصل از پروفیل‌های ضرایب انقراض، پروفیل‌های عدم قطعیت آنها و مقایسه‌ی پروفیل‌های مربوط به دما و رطوبت نسبی می‌باشد.

واژگان کلیدی: ابر، آئروسول، مناطق شرقی ایران، CALIOP, CAD.