

## ۲ ماده معدنی جدید روی ماه کشف شد

طی ماموریت سازمان فضایی چین به نام «چانگ‌۵» مواد معدنی جدیدی روی سطح ماه کشف شد.



طی ماموریت سازمان فضایی چین به نام «چانگ‌۵» مواد معدنی جدیدی روی سطح ماه کشف شد.

به گزارش خبرگزاری مهر به نقل از اینترستینگ انجینیرینگ، محققان اعلام کرده اند این موارد روتیل ( $Ti_2O$ )، تریگونال ( $TiO_2$ ) و triclinic  $Ti_2O$  هستند. ترکیبات تیتانیوم با trigonal  $Ti_2O$  و triclinic  $Ti_2O$  به خصوص مهم هستند زیرا این مواد هیچ گاه در نمونه های طبیعی روی زمین مشاهده نشده اند. مواد معدنی موجود در نمونه های خاک در دانه های شیشه ای ریز رصد شده اند. فضاییهای ماموریت چانگ‌۵ در ۲۰۲۰ میلادی نمونه هایی از خاک ماه را به زمین آورد.

محققان انستیتو ژئوشیمی در گایانگ و همکارانشان در گوانگژو و ماکائو این تحقیق را انجام داده و یافته های خود را در «ژورنال نیچر آسترونومی» منتشر کرده اند. این محققان توضیح داده اند مواد معدنی احتمالا تحت فرایندی که شامل تبخیر و رسوب شدید است، روی ماه تشکیل شده اند. این امر احتمالا زمانی رخ داده که ریزشهاب سنگ ها به طور مداوم و با قدرت با سطح ماه برخورد می کردند. چنین رویدادی انرژی زیادی به وجود آورد که به تدریج ذوب و در مواد اطراف تبخیر شد.

در ماموریت مذکور ۲۵ دانه شیشه ای به اندازه ۰.۰۵ تا ۰.۴ میلیمتر جمع آوری شد. این دانه ها با استفاده از روش های میکروسکوپ الکترونی انتقالی تحلیل شدند. محققان با رصد اثر یک برخورد روی سطح یکی از دانه ها ، مواد معدنی جدید را مشاهده کردند.

هنگامیکه بخار خنک می شود، به شکل رسوب در می آید. از سوی دیگر وقتی مواد گازی دوباره به شکل جامد متراکم می شوند مواد معدنی مانند نمونه های کشف شده به وجود می آورند.

بمباران دائمی زباله های فضایی روی سطح ماه احتمالا به تولید مواد جدید منجر شده است.

محققان در این باره نوشته اند: تاثیرات ریزشهاب سنگ ها نقشی کلیدی در تغییر چشم انداز ماه دارد اما اینکه تغییرات مذکور چگونه رخ داده، هنوز مبهم است. تحقیق ما سرنخ های جدیدی درباره فرایندهای هوازدگی روی ماه و همچنین دیگر سیارات بدون هوا در منظومه شمسی مانند عطارد و سیارک ها فراهم می کند.

این یافته ها به محققان کمک می کند به درک بهتری از ماه دست یابند.