



کشف حفره‌های پنهان در زیر سطح مریخ

۱۸ میلیون سال پیش، حفره‌هایی در زیر سطح صاف نیمکره شمالی مریخ به وجود آمده‌اند که با مواد مذاب و رسوبانی که آب و بات آنها را حمل کرده است پوشیده شده‌اند. دانشمندان با استفاده از رادار عمق سطح موفق به شناخت سطوح نامعمول و قدیمی در زیر سطح مریخ شدند. براساس مشاهدات در اولین پروژه اکتشافی رادار عمق سطح، حفره‌های ایجاد شده در اثر برخورد در زیر سطح صاف نیمکره شمالی مریخ قرار گرفته‌اند. این رادار با بازتاب امواجی که به عمق نفوذ می‌کند، عمل می‌کند. مطالعه تکامل مریخ به شناخت زمین در ابتدای پیدایش کرمک می‌کند. اگر عملکرد برخی نیروها در میلیون‌ها سال پیش روی مریخ هنوز هم قابل تشخیص است، در صورتی که روی سطح زمین این اثرات طی فعالیت‌های تکتونیکی محو شده است. محققان از اطلاعات رادار پیشرفته مدار مریخ برای مطالعات عمق سطح زیر سطح آن و مطالعات بیوسفریک که ناسا و آژانس فضایی اروپا در اختیار مأموریت اروپایی مریخ فوآر تاندر بودند، استفاده کردند. این وسیله امواج رادیویی می‌فرستد

تولید نانو لوله‌های گریزی از گدازه‌های آتشفشانی



حرارت دارند. این فرایند مقدار ذرات اکسید آهن را در سنگ‌ها به کاهش داده و آهن عنصری تولید می‌شود. وقتی ترکیبی از هیدروژن و آب‌ن سستفیم به این پودر افزوده شود، ذرات آهن ترکیب فروروشیده آب‌ن را کاتالیز می‌کند که از گرین عنصری حاصل می‌توان در تولید نانو لوله‌های گریزی استفاده کرد.

دانشمندان از سنگ‌های آتشفشانی کوه آتا برای تولید نانو لوله‌ها و رشته‌های گریزی استفاده کردند. نانو لوله‌ها و رشته‌های گریزی - ساختارهایی بسیار ظریفی که از گرین خالص ساخته می‌شوند - در عرصه نانو فناوری از اهمیت فوق‌العاده‌ای برخوردارند، اما از آنجا که تولید آنها در یک مقیاس صنعتی هنوز گران قیمت است، در نتیجه کاربرد تجاری آنها هنوز پیچیده و تعریف نشده مانده است. اما هم‌اکنون محققان در برلین متوجه وجود طبیعی ذرات اکسید آهن در گدازه‌های آتشفشانی شدند که می‌توان از بلورهای آنها برای تولید نانو لوله‌های گریزی استفاده کرد.

آتا فعال ترین کوه آتشفشان در قاره اروپاست که بین سال‌های ۲۰۰۲ تا ۲۰۰۳ چندین میلیون مترمکعب گدازه آتشفشانی از آن بیرون ریخته است. محققان این سنگ‌های گدازه‌ای را خرد کرده و آنها را در دمای ۷۰۰ درجه سانتی‌گراد در اتمسفر هیدروژن