

## جستجوی ماده تاریک در عمق 2 کیلومتری زمین

دانشمندان قصد دارند یکی از آزمایش‌های زیرزمینی جستجو برای ماده تاریک را به عمق 2 کیلومتری زمین منتقل کنند

...



دانشمندان قصد دارند یکی از آزمایش‌های زیرزمینی جستجو برای ماده تاریک را به عمق 2 کیلومتری زمین منتقل کنند . به گزارش بی‌بی‌سی، دکتر مارک کاس از اعضای پروژه جستجوی ماده تاریک برودتی 2 یا CDMSII درباره تغییر مکان این پروژه در کنفرانس فیزیک انرژی‌های بالا در پاریس توضیحاتی داده‌است.

محل کنونی پروژه در ایالت مینسوتای آمریکا است ولی قرار است مرکز جدیدی در عمق بیشتری در اونتاریو کانادا تأسیس شود. موادی که ما در دنیای هستی می‌بینیم تنها 17 درصد مواد تشکیل دهنده جهان هستند و 83 درصد باقی مانده ماده‌ای است که به نام "تاریک" شناخته می‌شود به این معنی که هیچ نور مرئی از آن گسیل نمی‌شود. این نوع ماده خصوصیات منحصر به فردی دارد. وجود این نوع ماده از روی اثر نیروی گرانش به خصوص آن بر روی ستاره‌ها و کهکشان‌ها ثابت می‌شود.

دانشمندان هنوز به طور دقیق نمی‌دانند ماهیت اجزای تشکیل دهنده ماده تاریک چیست ولی یک فرضیه نشان می‌دهد که ذراتی به نام WIMP ساختار ماده تاریک را می‌سازد.

این فرضیه می‌گوید که تعداد زیادی از WIMPها هر ثانیه از زمین عبور می‌کنند ولی چون برخورد آن‌ها با مواد عادی بسیار ضعیف است، شناسایی آن‌ها نیز کار ساده‌ای نیست.

هدف پروژه‌هایی نظیر CDMSII شناخت این WIMPهاست. دلیل اینکه چنین پروژه‌های در اعماق زمین و در مکان‌های خاصی انجام می‌شود اینست که دانشمندان معتقدند پرتوهای کیهانی بر روی این ذرات تأثیر می‌گذارند و انجام آزمایش‌ها در اعماق زمین می‌تواند از این امر جلوگیری کند.

در حال حاضر، پروژه CDMSII در عمق 2341 پایی زیر زمین در معدنی در ایالت مینسوتای آمریکا قرار داد. مکان پیشین آن نیز در تونلی در زیرزمین دانشگاه استنفورد در ایالت کالیفرنیا بود.

دکتر کاس می‌گوید اگر نتایج آزمایش در محل جدید موفقیت آمیز باشد ما به عمق بیشتری در اونتاریو کانادا نقل مکان می‌کنیم. سال گذشته تیم این پروژه گزارش دادند که دو سیگنال از ذرات مشابه WIMP یافته‌اند ولی چندی بعد در مقاله‌ای در ژورنال ساینس گفتند احتمال اینکه این سیگنال‌ها از سوی یک ماده تاریک گسیل شده باشد بسیار کم است.