

# PHÁT HIỆN "VIÊN" KIM CƯƠNG TƯƠNG ĐƯƠNG TRÁI ĐẤT TRONG VŨ TRỤ

Các nhà thiên văn học Mỹ vừa phát hiện một ngôi sao có kích cỡ tương đương Trái đất, cấu tạo hoàn toàn bằng kim cương trong vũ trụ.

Viên kim cương "khủng" nói trên là ngôi sao lùn trắng lạnh nhất và mờ nhạt nhất từng được phát hiện từ trước tới nay. Ngôi sao được đặt tên là PSR J2222-0137 này lạnh tới mức carbon của nó kết tinh lại, hình thành khối kim cương có kích cỡ tương đương hành tinh của chúng ta trong vũ trụ.

"Đây thực sự là một thiên thể đáng chú ý... Những thiên thể như nó mờ nhạt tới mức rất khó quan sát được", giáo sư David Kaplan thuộc Đại học Wisconsin-Milwaukee (Mỹ) nói. Ông Kaplan và các đồng nghiệp đã khám phá ra PSR J2222-0137 nhờ sử dụng các kính viễn vọng không gian của Đài quan sát thiên văn vô tuyến quốc gia Mỹ, bao gồm cả kính thiên vănGBT.

Ảnh mô phỏng ngôi sao kim cương PSR J2222-0137 trong vũ trụ

Theo các chuyên gia, các sao lùn trắng là thiên thể được tạo ra khi các ngôi sao có khối lượng thấp và trung bình như Mặt trời của chúng ta "chết" (tiêu thụ hết nhiên liệu phản ứng hạt nhân trong sao). Các ngôi sao này không đủ nặng để sinh ra mức nhiệt cần thiết ở lõi để nung chảy carbon trong những phản ứng tổng hợp hạt nhân, sau khi chúng chuyển thành các sao đỏ khổng lồ trong giai đoạn đốt cháy heli. Cuối giai đoạn này, nửa bên ngoài của sao đỏ khổng lồ sẽ bị đẩy ra không gian tạo thành tinh vân, để lại đằng sau một lõi trơ chứa chủ yếu là carbon và oxy, đó chính là sao lùn trắng.

Các sao lùn trắng sẽ từ từ nguội lạnh và mờ nhạt dần đến mức không còn được nhìn thấy qua hàng tỉ năm. Tuy nhiên, với tuổi vũ trụ mới vào khoảng 15 tỉ năm, ngay cả các sao lùn trắng già nhất vẫn còn bức xạ với nhiệt độ lên tới vài nghìn độ C.

Nhóm nghiên cứu nhận định, sao lùn PSR J2222-0137 nhiều khả năng bằng tuổi dải Ngân hà của chúng ta, tức là xấp xỉ 11 tỉ năm tuổi. Nó nằm cách Trái đất gần 900 năm ánh sáng, ở phía của chòm sao Bảo bình.

Các chuyên gia tính toán rằng, sao lùn trắng này có nhiệt độ không lớn hơn 2.700 độ C. Trong khi trung tâm Mặt trời của chúng ta nóng hơn khoảng 5.000 lần. Việc phát hiện ra ngôi sao neutron (ẩn tinh) đồng hành trong hệ thống nhị phân đã giúp các nhà nghiên cứu nhận diện được sao lùn trắng PSR J2222-0137.