

# MÁY ĐẬP VỠ NGUYÊN TỬ TẠO RA VẬT CHẤT MỚI

Các cuộc va chạm giữa các hạt bên trong cỗ máy nghiền nguyên tử có tên Máy gia tốc hạt lớn (LHC) dường như đã tạo ra một dạng vật chất mới.

Các nhà khoa học làm việc với máy LHC gọi dạng vật chất mới là ngưng tụ kính màu. Nó là một làn sóng giống như chất lỏng, gồm các gluon - những hạt cơ bản có liên quan đến sự tương tác mạnh, gắn kết các hạt quark với nhau bên trong proton và neutron. Trước đó, các nhà khoa học đã không mong chờ thu được loại vật chất trên từ những va chạm của các hạt bên trong máy LHC. Tuy nhiên, kết quả bất ngờ có thể giúp lý giải hiện tượng lạ nào đó quan sát được bên trong cỗ máy đập vỡ nguyên tử tọa lạc bên dưới lòng đất biên giới Pháp - Thụy Sĩ. Một proton va chạm với một hạt nhân chì, tạo ra một cơn mưa hạt xuyên qua máy dò của nhóm nghiên cứu máy gia tốc hạt lớn. Theo trang Live Science, khi nhóm nghiên cứu cho tăng tốc các hạt proton (một trong những thành phần cấu tạo nguyên tử) và ion chì (các nguyên tử chì bị tước bỏ electron và còn chứa 82 proton/ion), rồi cho chúng đâm vào nhau, các vụ nổ tiếp sau đó đã hóa lỏng những hạt tham gia va chạm và tạo thành những hạt mới. Hầu hết những hạt mới này bay ra theo mọi hướng với tốc độ gần bằng tốc độ ánh sáng. Dẫu vậy, mới đây, các nhà khoa học phát hiện, một số cặp hạt mới sinh ra từ các vụ va chạm trên bay theo những hướng tương quan với nhau. "Bằng cách nào đó, chúng bay cùng hướng ngay cả khi không rõ chúng có thể liên lạc về hướng với nhau như thế nào. Điều đó gây bất ngờ cho nhiều người, kể cả chúng tôi", giáo sư vật lý Gunther Roland đến từ Học viện công nghệ Massachusetts (MIT), một thành viên nhóm đứng đầu phân tích dữ liệu va chạm hạt trong máy LHC, tiết lộ. Các nghiên cứu trước đây tại trường MIT đã phát hiện kiểu đặc trưng tương tự trong những vụ va chạm proton-proton từ cách đây 2 năm. Cũng kiểu bay tương tự từng quan sát được khi các ion chì hoặc của những kim loại nặng khác như vàng và đồng đâm vào nhau. Những vụ va chạm ion nặng như vậy đã sản sinh ra một làn sóng plasma quark gluon - món súp hạt nóng bỏng tồn tại chỉ trong vài phần triệu đầu tiên của một giây sau vụ nổ Big Bang. Giới khoa học từng đưa ra giả thuyết rằng, các vụ va chạm proton-proton có thể tạo ra làn sóng gluon giống chất lỏng và được gọi tên là ngưng tụ kính màu. Nghiên cứu mới bước đầu đã củng cố mạnh mẽ khẳng định giả thuyết trên là đúng.

Tin liên quan Sắp khẳng định "hạt của Chúa" tồn tại Cỗ máy lớn nhất hành tinh bị kiện Vì sao Nobel Vật lý không tôn vinh "hạt của Chúa"? Hoài nghi hạt mới không phải "hạt của Chúa" Phát hiện hạt hạ nguyên tử tương thích với hạt Higgs "Hạt của Chúa" có thể được công bố vào ngày mai Chính thức bác bỏ hạt nhanh hơn ánh sáng Các neutrino di chuyển nhanh hơn vận tốc ánh sáng Phát hiện thêm hạt xi-baryon, hạt cơ bản mới Phát hiện một hạt cơ bản mới Mỹ tuyên bố gần tìm ra "Hạt của Chúa" Sắp có kết luận về siêu hạt "nhanh hơn ánh sáng" Hạt Higgs - Miếng ghép cuối cùng của vật lý hạt nhân có tồn tại? LHC tìm thấy loại hạt huyền thoại Máy gia tốc LHC bắt đầu nghỉ ngơi Năm 2012, nâng cao năng lượng của LHC đạt thiết kế Va chạm đầu tiên giữa các hạt ion chì trong LHC LHC có thể sớm giải mã sự hình thành của vũ trụ Thí nghiệm đầu tiên với máy gia tốc hạt lớn LHC 2011: Máy gia tốc LHC sẽ ngừng hoạt động 1 năm Máy gia tốc LHC lập kỷ lục mới LHC tiến gần đến "những hạt của Chúa" LHC phá kỷ lục thế giới về mức tạo năng lượng Vén màn bí mật về vũ trụ khi LHC 'tái xuất'

Theo Vietna