

TẠO RA NHIỆT ĐỘ CAO GẤP 250.000 LẦN MẶT TRỜI

Các nhà vật lý thuộc Brookhaven National Laboratory (Mỹ) đã được đưa vào Sách Kỷ lục Guinness vì trong loạt thí nghiệm về sự va chạm của các ion vàng trong máy gia tốc RHIC họ đã thu được một vật chất, tồn tại ở một nhiệt độ cao không thể tưởng tượng nổi

- khoảng 4 nghìn tỷ độ, nghĩa là cao gấp 250.000 lần nhiệt độ ở trung tâm Mặt trời. Tập đoàn Guinness World Records đã chính thức công nhận thành công này của Brookhaven trong mục "Tạo ra được nhiệt độ cao nhất". Trong máy gia tốc các ion nặng tương đối tính (Relativistic Heavy Ion Collider, viết tắt RHIC), các nhà vật lý đã cho phóng ra chùm hạt nhân các nguyên tử vàng đạt tốc độ gần bằng tốc độ của ánh sáng nhằm thu được các hạt quark-gluon, mà theo các nhà vật lý, chúng tràn ngập vũ trụ trong những micro-giây đầu tiên sau khi xuất hiện vào 13,7 tỷ năm trước đây. Ở trạng thái bình thường, quark "bị giam" trong các proton và neutron. Khi các ion nặng va chạm với nhau, nhiệt độ sẽ tăng cao đến nỗi các proton và neutron bị "chảy ra", tạo ra dòng plasma quark-gluon. Trên cơ sở này, các nhà khoa học kết luận được rằng vật chất quark-gluon gần giống như một chất lỏng lý tưởng. Những thí nghiệm để tạo ra vật chất quark-gluon được tiến hành trên cả những trung tâm nghiên cứu hạt nhân khác, đặc biệt trên máy gia tốc lớn LHC của CERN (đặt tại biên giới Pháp và Thụy Sĩ). Các nhà vật lý ở đây đã cho những ion chì va chạm với nhau và theo dõi kết quả va chạm nhờ detector chuyên dụng ALICE. Mật độ năng lượng mà LHC đạt được cao hơn RHIC đến 3 lần. Điều này có nghĩa là nhiệt độ tại LHC ở thời điểm đó còn lớn hơn nhiệt độ tại RHIC là 30%. Tuy nhiên các nhà khoa học tại CERN chưa cho công bố chính thức những kết quả đo nhiệt độ của họ nên trong Sách Kỷ lục Guinness chỉ thừa nhận thành công của RHIC. Các nhà vật lý Nga cũng có dự định nghiên cứu plasma quark-gluon trên máy gia tốc ion nặng NICA tại Phòng thí nghiệm Năng lượng cao thuộc Viện Liên hợp Nghiên cứu Hạt nhân (JINR) tọa lạc tại Dubna, phía bắc thủ đô Matxcova.

Theo Vietnamnet