

Bị chi phối bởi các quốc gia Hagedorn đơn nhất bị thay đổi để bị chi phối bởi người trực giao

Các trạng thái Hagedorn khi chất hạt nhân loãng được làm nóng lên đến nhiệt độ cao hơn. Từ số mũ quang phổ khối cho các hagedorn trực giao (tức là, trạng thái trực giao không màu) là được tìm thấy là $M_1 = 3$, có khả năng là vấn đề hagedorn trực giao trải qua thứ tự thứ ba

Chuyển đổi giai đoạn sang huyết tương Quark-Gluon. Hơn nữa, có thể là trực giao

Các trạng thái hagedorn bị thay đổi thành không màu $U(1)^N$ trạng thái khi chất hạt nhân rất loãng là Đun nóng hơn nữa đến nhiệt độ cao hơn. Vật chất hạt nhân rất loãng có thể được tạo ra trong pp và chạm tại LHC bên cạnh các va chạm ion nặng. Vấn đề hagedorn mà bị chi phối bởi không màu $U(1)^N$ có số mũ phổ khối $M_1 = 3/2$. Kể từ đây, Vật chất hạt nhân bị chi phối bởi các quốc gia này không trải qua giai đoạn đột ngột trực tiếp Chuyển tiếp sang plasma quark-gluon nhưng chuyển pha chéo khá mượt. Khi môi trường được làm nóng thêm đến nhiệt độ cao hơn các trạng thái này (tức là các trạng thái hagedorn với số mũ phổ khối $M_1 = 3/2$) Có thể bị đột biến thành Quark-Gluon có thể di chuyển Túi có số mũ phổ khối $M_1 = 1/2$. Vì các trạng thái có số mũ phổ khối $M_1 = 1/2$ Không trực tiếp chuyển pha trực tiếp chuyển sang huyết tương Quark-Gluon, Các túi Quark-Gluon màu mở rộng một cách trơn tru và hệ thống trải qua giai đoạn trơn tru Chuyển đổi sang plasma Color Quark-Gluon.

Các trạng thái hagedorn trực giao bị đột biến theo màu sắc không màu $U(1)^N$ Túi Quark-Gluon Do sự kích thích nhiệt cao trong chất hạt nhân nóng và rất loãng (tức là $B \approx 0$). Kể từ khi các vật chất hạt nhân mới bị chi phối bởi không màu $U(1)^N$ Quark-Gluon Túi, nó không có khả năng trải qua quá trình chuyển pha trực tiếp sang huyết tương Quark-Gluon bùng nổ. Nhưng Thay vào đó, các trạng thái hagedorn kết quả dần dần bị thay đổi thành quark màu có thể di động-Bong bóng gluon. Các túi Quark-Gluon có màu di căn mở rộng dần dần và chồng chéo nhau trơn tru cho đến khi toàn bộ không gian được đặt bởi các túi khổng lồ (không phải là singlet). Vật chất kết quả có điện tích màu trung tính ban đầu sau khi chuyển pha.

Do đó, các ràng buộc của các điện tích màu được bảo tồn phải được nhúng trong hệ thống thông qua các tiềm năng hóa học màu. Loại (màu không-không-singlet) này với khối lượng Số mũ quang phổ M_1 trải qua quá trình chuyển pha chéo trơn tru sang không thể nổ huyết tương Quark-Gluon. Cơ chế đa quy trình trong quá trình chuyển pha từ mức thấp Giai đoạn nói đối Hadronic vào huyết tương Quark-Gluon cho thấy mạnh mẽ huyết tương Quark-Gluon. Các trạng thái màu sắc cho túi quark-gluon với một hình thức trực giao biểu diễn màu sắc thay vì đơn vị có thể được hiểu là khí của Coulomb