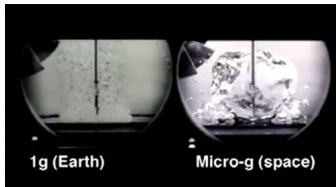


Bạn có biết, trong không gian, ngọn lửa sẽ cháy theo hình cầu? Con người đã mở hội thi đua hân trên trái đất? ... Đây hoàn toàn là những thực tế kỳ lạ trong không gian vũ trụ nhưng ít được biết đến, theo thông kê của trang Space.

Nước sôi trong môi trường bóng tối

Trên trái đất, nước sôi tạo ra hàng ngàn bong bóng hơi nước. Tuy nhiên, trong không gian, nó chỉ tạo ra một bong bóng khổng lồ như vậy.

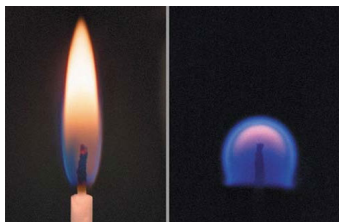


Điều kỳ lạ của chất lỏng trong môi trường tối là một số các nhà vật lý từng không biết chất lỏng sẽ xảy ra với nước sôi trong điều kiện không trọng lực cho đến khi một cuộc thí nghiệm cuối cùng được thực hiện vào năm 1992 trên một tàu con thoi. Sau đó, các nhà vật lý xác định rằng, khía cạnh đáng ngạc nhiên của sự sôi trong không gian có thể là kết quả của sự vắng mặt của đối lưu và sự nhiễu loạn - hai hiện tượng do lực hấp dẫn gây ra. Trên trái đất, những hiện tượng này tạo ra sự nhiễu loạn mà chúng ta quan sát thấy trong các cơn bão nước.

Chúng ta có thể biết được nhiều điều về những thí nghiệm nước sôi chất lỏng này. Theo trang Tin tức khoa học của Cơ quan vũ trụ Mỹ (NASA): "Biết các chất lỏng sôi trong không gian như thế nào sẽ dẫn đến việc cải thiện các hệ thống làm mát hiệu quả hơn cho tàu vũ trụ ... Điều đó một ngày nào đó cũng có thể được dùng để thiết kế các nhà máy điện cho các trạm vũ trụ, hoặc dùng theo cách khác sẽ dùng ánh sáng mặt trời đun sôi một chất lỏng để tạo ra hơi làm quay tuabin phát điện".

Lửa cháy theo hình cầu

Trên trái đất, ngọn lửa cháy bốc lên theo chiều đứng. Nhưng trong không gian, chúng tạo ra tất cả các hình dạng.



Các nhà khoa học lý giải hiện tượng này như sau: Càng gần bề mặt trái đất, các phân tử không khí càng nhiều như trọng lực càng ảnh hưởng đến hành trình đi của chúng. Ngược lại, không khí ngày càng thưa nên mật độ giảm khi bạn di chuyển theo chiều thẳng đứng, gây ra mật độ suy giảm dần áp suất. Sự chênh lệch áp suất khí quyển mỗi 2,5cm, mật độ dù nhỏ, nhưng cũng đủ hình thành hình dạng của một ngọn lửa trên.

Sự khác biệt áp suất gây ra mật độ hiện tượng được gọi là sự đối lưu tự nhiên. Khi không khí xung quanh ngọn lửa nóng lên, nó giãn nở, trở nên nhẹ hơn không khí lạnh bao quanh nó. Khi các phân tử khí nóng mở rộng ra bên ngoài, các phân tử khí lạnh thay thế chúng. Trên trái đất, vì có nhiều phân tử khí lạnh hơn tham gia thay thế những phân tử nóng ở chân ngọn lửa, nên ở phía dưới ngọn lửa chúng kéo ít "đối kháng" hơn. Và do đó, ngọn lửa bốc lên theo chiều thẳng đứng.

Mặc dù vậy, khi không có trọng lực (như trong không gian), không khí nóng giãn nở đối mặt với "đối kháng" ngang bằng nhau ở mọi hướng, và do đó ngọn lửa tạo thành hình cầu và tỏa ra ngoài nguồn phát sáng.

Vi khuẩn sinh sôi nhiều hơn và nguy hiểm hơn

Ba mươi năm thí nghiệm đã chứng minh rằng các "thực thể" của vi khuẩn phát triển nhanh hơn nhiều trong không gian. Ví dụ, các thực thể của vi khuẩn E Coli (vi khuẩn gây

nhiều loài khác nhau (đều có ruột) trong không gian tăng nhanh gấp đôi so với thực địa của các “đồng nghiệp” trên trái đất.



Thêm vào đó, một số vi khuẩn phát triển theo hướng nguy hiểm chết người hơn. Theo kết quả một cuộc thí nghiệm được kiểm soát năm 2007 nhằm kiểm tra sự tăng trưởng của vi khuẩn salmonella (một tác nhân gây bệnh và các vấn đề về tiêu hóa) trên tàu con thoi Atlantis, môi trường không gian đã thay đổi biểu hiện của 167 gen của vi khuẩn. Các nghiên cứu tiến hành sau chuyến bay phát hiện, nhiều gen điều chỉnh về gen này đã tăng khả năng gây bệnh của vi khuẩn salmonella lên gấp 3 lần so với các vi khuẩn cùng loài trên trái đất.

Có một vài giả thuyết lý giải vì sao vi khuẩn phát triển mạnh hơn trong môi trường không trọng lực. Chúng được cho là có thể có nhiều “đồng nghiệp” hơn để sinh trưởng so với trên trái đất. Điều này cũng thay đổi trong biểu hiện của gen của vi khuẩn salmonella, các nhà khoa học nhận thấy, chúng có thể là kết quả của một phản ứng căng thẳng trong một protein có tên gọi Hfq, vốn có vai trò kiểm soát biểu hiện gen. Vì trọng lực tạo ra các căng thẳng cơ học lên các tế bào vi khuẩn thông qua việc thay đổi cách chuyển di chuyển trên bề mặt của chúng. Hfq phản ứng bằng cách khởi động “chức năng sót”, trong đó nó kích hoạt các tế bào trở nên nguy hiểm hơn.

Thông qua việc tìm hiểu cách vi khuẩn phản ứng với căng thẳng trong không gian, các nhà khoa học hy vọng sẽ biết nó có thể đối phó với các tình huống căng thẳng trên trái đất như thế nào. Ví dụ như, protein Hfq có thể trải qua một phản ứng căng thẳng tạm thời khi vi khuẩn salmonella bắt đầu thích nghi mới của con người trên công.

Bạn không thể làm phật bia

Vì không có lực hấp dẫn để giữ nghĩa vụ vì vậy không có lực nào nên không có gì để các bong bóng khí nổi lên và thoát ra khỏi các loại nước có ga trong không gian. Điều này có nghĩa là, các bong bóng carbon dioxide được giữ trong nước trong nước ngọt và bia, ngay cả khi chúng ở trong bóng của các phi hành gia. Thực tế, nếu không có trọng lực, các phi hành gia không thể làm phát khí và điều đó khiến cho đồ uống có ga vô cùng kém hấp dẫn.



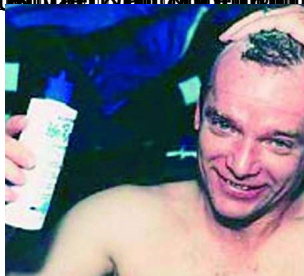
May mắn thay, một công ty ở Australia đã pha chế một loại bia để cất cho các chuyến bay ngoài không gian. Loại bia được đặt tên Vostok 4 Pines Stout Beer này giàu hương vị, nhưng có nồng độ ga thấp. Tổ chức nghiên cứu không gian phi lợi nhuận Astronauts4Hire đang tìm hiểu xem loại bia này liệu có an toàn để sử dụng trong các chuyến bay thương mại ngoài vũ trụ trong tương lai hay không.

Hoa hồng có mùi khác biệt

Các loài hoa sẽ sinh nở và hợp nhất thành khác nhau khi sinh trưởng trong vũ trụ, và do đó, mùi của chúng hoàn toàn khác biệt. Điều này là do, các loài thực vật bay hành do thực vật sẽ sinh ra - dựa vào mùi thơm - chịu tác động mạnh mẽ của các yếu tố môi trường như nhiệt độ, độ ẩm và độ tuổi của hoa. Xét về sự mong manh của chúng, không có gì đáng ngạc nhiên vì vì vậy vì trọng lực cũng sẽ ảnh hưởng đến sự sinh sản của thực vật



Thế kỷ 21 - những điều kỳ lạ trong vũ trụ năm 2006 đã được đưa ra công bố trong một cuốn sách mới và bất



khả năng của con người. Đây là một cuốn sách rất thú vị và đáng đọc. Nó là một cuốn sách rất hay và đáng đọc. Nó là một cuốn sách rất hay và đáng đọc.