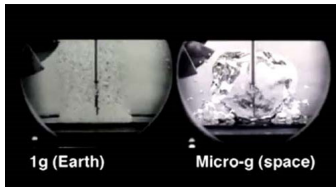


Bạn có biết, trong không gian, ngọn lửa sẽ cháy theo hình cầu? Con người đã mở hội thi đua hùn trên trái đất? ... Đây hoàn toàn là những thực tế kỳ lạ trong không gian vũ trụ nhưng ít được biết đến, theo thông kê của trang Space.

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.

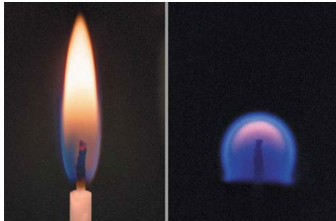


Điều kỳ lạ của hiện tượng này được phát hiện bởi các nhà vật lý trong không gian bởi các chuyến đi du lịch xuyên ra ngoài không gian trong chuyến không gian của họ cho đến khi một cuộc thí nghiệm cuối cùng được thực hiện vào năm 1992 trên một tàu con thoi. Sau đó, các nhà vật lý xác định rằng, khía cạnh đáng ngạc nhiên của sự sôi trong không gian có thể là kết quả của sự vắng mặt của đối lưu và sự cân bằng - 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 mô phỏng của nó.

Chúng ta có thể biết được nhiều điều về những thí nghiệm này. Theo trang Tin tức khoa học của Cơ quan vũ trụ Mỹ (NASA): "Bằng các chuyến không gian như thế nào sẽ đến với 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 để cung cấp cho các 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 tỏa ra tất cả các hướng.



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 không đồng đều 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 xứng với "đối kháng" ngang bằng nhau ở mọi hướng, và do đó ngọn lửa trở 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 thu được ở các “địa ngục” trên trái đất.



Thêm vào đó, một số vi khuẩn phát triển theo hướng nguy hiểm cho người và động vật. 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 sức khỏe) trên tàu con thoi Atlantis, môi trường không gian đã thay đổi biểu hiện của 167 gen của vi khuẩn. Các nghiên cứu tiếp theo sau chuyến bay phát hiện, nhiều gen của vi khuẩn 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 mẽ hơn trong môi trường không trọng lực. Chúng được cho là có thể “đi” đến sinh trưởng so với trên trái đất. Điều này có thể 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 khác nhau 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 “chế độ sống 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 đi 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 với con người và môi trường.

Bạn không thể làm phớt lờ

Vì không có lực hấp dẫn đáng nghĩa vì vì c không có lực nên không có gì đẩy các bong bóng khí nổi lên và thoát ra khỏi các lọ i nên c uống có ga trong không gian. Điều này có nghĩa là, các bong bóng carbon dioxide dần dần nở ra và cuối cùng sẽ vỡ trong không gian 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 phớt khí và điều đó khiến cho đồ uống có ga vô cùng kém hấp dẫn.



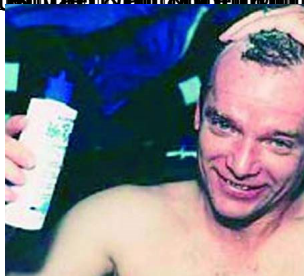
May mắn thay, một công ty ở Australia đã pha chế một lọ i bia để c biết cho các chuyến bay ngoài không gian. Lọ i bia để c để tên Vostok 4 Pines Stout Beer này giàu hương vị, nhưng có nồng độ ga thấp. Tổ chức nghiên cứu không gian phi lợi nhuận Astronauts4Hire đang tìm hiểu xem lọ i bia này liệu có an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

Hoa hương có mùi khác biệt

Các loài hoa sẽ sinh ra hương khác nhau khi sinh trưởng trong vũ trụ, và do đó, mùi cũng hoàn toàn khác biệt. Điều này là do, các lọ i đồ u để bay hời do thực vật sẽ sinh ra - đồ u mang 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 c vì trọng lực cũng sẽ ảnh hưởng đến sự nở rộ của thực vật



Tháng 8 năm 1974, nhà thiên văn học người Mỹ Carl Sagan đã đưa ra dự đoán rằng có thể tồn tại sự sống ngoài Trái Đất.



Nhà khoa học người Mỹ Carl Sagan đã đưa ra dự đoán rằng có thể tồn tại sự sống ngoài Trái Đất. Ông đã khẳng định rằng sự sống có thể tồn tại trên các hành tinh khác trong vũ trụ.