

NHIÊN LIỆU MỚI GIÚP TÊN LỬA THÂN THIỆN VỚI MÔI TRƯỜNG

Nhiên liệu tên lửa hầu như không thay đổi trong hơn 50 năm qua kể từ lần phóng vệ tinh nhân tạo đầu tiên Sputnik.

Nhưng một loại hợp chất mới giữa bột nhôm cấp độ nano và nước đóng băng có thể khiến các vụ phóng tên lửa trở nên thân thiện hơn với môi trường.

Nhiên liệu tên lửa hầu như không thay đổi trong hơn 50 năm qua kể từ lần phóng vệ tinh nhân tạo đầu tiên Sputnik.

Nhưng một loại hợp chất mới giữa bột nhôm cấp độ nano và nước đóng băng có thể khiến các vụ phóng tên lửa trở nên thân thiện hơn với môi trường, thậm chí còn cho phép tàu vũ trụ tái tiếp liệu ở những nơi xa xôi như Mặt Trăng hay Sao Hỏa.

Loại nhiên liệu hỗn hợp này, được biết đến với tên gọi ALICE, có thể đẩy tên lửa nhờ phản ứng hóa học giữa nước và nhôm.

Nhiên liệu hỗn hợp ALICE giúp các vụ phóng tên lửa thân thiện hơn với môi trường. (Ảnh minh họa: AFP/TTXVN)

Các nhà khoa học hy vọng các sản phẩm hydro thu được từ phản ứng này có thể phục vụ những mục đích khác ngoài việc phóng tên lửa, đồng thời nạp đầy và tăng sức mạnh cho các pin nhiên liệu hydro, công nghệ khả thi duy nhất cấp điện cho các hệ thống của tàu vũ trụ trong những chuyến bay dài ngày.

Ý tưởng đẩy tên lửa lên vũ trụ chỉ với nước và nhôm đã thu hút sự chú ý của Cơ quan Hàng không Vũ trụ Quốc gia (NASA) Mỹ và Văn phòng Nghiên cứu Khoa học thuộc Không quân Mỹ, hai cơ quan tài trợ những giai đoạn phát triển ban đầu của loại nhiên liệu và động cơ mới này.

Giáo sư kỹ thuật cơ học Steven Son trong nhóm nghiên cứu về phát minh trên nói: “Chúng ta đang hướng đến một công nghệ có thể tích trữ hydro lâu dài và nước là cách thức hợp lý và ổn định để thực hiện điều này”.

Theo ông, trước đây cũng đã có những nỗ lực nghiên cứu về nhôm cấp độ nano và nước, song

đây là lần đầu tiên công việc nghiên cứu được chuyển hóa thành một vụ phóng tên lửa “trên thực tế”.

Hệ thống ALICE mới đã được thử thành công hồi tháng Tám trong vụ phóng một tên lửa lên khoảng 426m. Với thành công này, ALICE và các nhiên liệu tương tự có thể sẽ được đưa vào sử dụng rộng rãi trong tương lai.

Một trong những nguyên nhân đó là việc phát hiện nước trên Sao Hỏa và Mặt Trăng cũng như khả năng nước tồn tại trên một số vệ tinh của Sao Mộc và Sao Thổ. Trong những điều kiện như vậy, có thể sản xuất nhiên liệu từ những nguồn sẵn có đáng tin cậy có thể tạo ra sự khác biệt giữa thất bại và thành công của một sứ mệnh ở những thiên thể này./.