

# KHAI KHOÁNG TỪ TIỂU HÀNH TINH

NASA đã lên kế hoạch kiểm tra khả năng khai thác các mỏ khoáng lỗ chứa khoáng sản quý hiếm dưới dạng tiểu hành tinh.

>>> Khai thác quặng trên tiểu hành tinh

Cơ quan Hàng không và vũ trụ Mỹ (NASA) vừa tuyên bố sẽ tiến hành sứ mệnh đặc biệt vào năm 2016 để xác định nền tảng cho ngành khai khoáng thiên thạch, một hoạt động có thể bổ sung hàng nghìn tỉ USD vào nền kinh tế thế giới. Theo đó, phi thuyền OSIRIS-REx sẽ đến tiểu hành tinh vào năm 2018 với mục tiêu thu thập mẫu vật và quay về trái đất. Các nhà khoa học hy vọng sứ mệnh trên có thể thúc đẩy sự phát triển của các công nghệ liên quan, sớm cho phép con người khai thác các tiểu hành tinh và tận dụng được nguồn kim loại quý hiếm của chúng.

Tình trạng thiếu hụt các nguồn nguyên liệu thô trên trái đất đã đẩy nhanh tốc độ lạm phát trên toàn cầu trong những năm gần đây, khiến căng thẳng giữa các quốc gia ngày càng trầm trọng hơn. Các nhà khoa học NASA cam đoan rằng hàm lượng cao của các nguyên liệu thô trên các tiểu hành tinh, từ sắt đến bạch kim, có thể cung cấp những kho tài nguyên trọng yếu cho trái đất, giải quyết được bài toán thiếu hụt trên. Các tiểu hành tinh có kích thước dao động từ vài mét đến hàng trăm km và theo giới khoa học, một tiểu hành tinh có kích cỡ bằng căn nhà cũng có thể chứa lượng kim loại trị giá hàng trăm triệu USD. Ví dụ, một tiểu hành tinh dạng S (bề ngang 10m) có thể chứa một khối lượng đáng kể kim loại bao gồm sắt, niken, coban, cũng như vàng, bạch kim và rhodium. "Một tiểu hành tinh dạng S chứa khoảng 650.000kg kim loại, với 50kg dưới dạng kim loại hiếm như bạch kim và vàng", Space.com dẫn lời Dante Lauretta của Đại học Arizona tại Tucson, trưởng nhóm sứ mệnh OSIRIS-REx.

NASA xúc tiến kế hoạch thám hiểm tiểu hành tinh - (Ảnh: NASA)

Tuy nhiên, trước khi khai thác được những mỏ khoáng sản quý đang lờ lờ trong không gian cận trái đất, vấn đề trước mắt là làm sao lên kế hoạch và tổ chức sứ mệnh này, vốn có thể tốn đến hàng trăm triệu hoặc thậm chí hàng tỉ USD. Một trở ngại khác là thiếu kinh nghiệm vẽ bản đồ và phân tích các nguồn tài nguyên trên tiểu hành tinh để khai thác nguyên liệu. Và đây là mục tiêu của sứ mệnh OSIRIS-REx. Tàu du hành, dự kiến sẽ được phóng vào tháng 9/2016, sẽ tiếp cận tiểu hành tinh Bennu vào tháng 10/2018 và nghiên cứu cận kề thiên thể này trước khi quay về trái đất kèm theo mẫu nguyên liệu lấy từ bề mặt của nó.

Do các tiểu hành tinh là tàn tích còn sót lại trong buổi đầu tượng hình của hệ mặt trời, nên việc phân tích mẫu vật của chúng cũng sẽ hé lộ những cái nhìn cận cảnh về cách các hành tinh hình thành và sự sống sinh sôi. Phi thuyền cũng đo đạc lực đẩy của ánh sáng mặt trời can thiệp vào quỹ đạo của Bennu, nhằm tìm hiểu nguy cơ các tiểu hành tinh có thể lao vào trái đất. Nhằm bảo đảm việc lấy mẫu thành công, NASA đã sắp đặt 3 công đoạn, nếu nỗ lực đầu thất bại, đội ngũ chuyên gia có thêm 2 lần thực hiện để thu thập ít nhất 60gr mẫu và tối đa là 2.000gr. "Sứ mệnh trên sẽ là dịp chứng minh khái niệm, để xác định liệu bạn có thể đến một tiểu hành tinh, lấy nguyên liệu và mang về trái đất hay không", theo chuyên gia Lauretta. Kế đến, con người phải tiến hành công nghiệp hóa ngành khai thác khoáng sản không gian, và ước tính phân nửa giá trị khai thác phải đổ vào quá trình vận chuyển về trái đất.

Ngoài tham vọng về các mỏ bạch kim cùng các loại khoáng sản quý hiếm khác, cả NASA và các nhà đầu tư tư nhân còn muốn khai thác nước trên các tiểu hành tinh để cung cấp cho các trạm nhiên liệu trên quỹ đạo, tiến tới phục vụ cho các sứ mệnh không gian khác.

