



آیا سوخت جامد می‌تواند جایگزینی برای بنزین باشد؟

آیا می‌دانستید که در شرایط بی‌وزنی می‌توان سوخت‌هایی امیدبخش برای آینده تولید کرد؟ بی‌وزنی می‌تواند به یافتن راه‌ها و مدل‌هایی برای اصلاح فرآیند مورد نیاز برای سوزاندن موثر سوخت جامد مانند گرد آهن کمک کند

آیا می‌دانستید که در شرایط بی‌وزنی می‌توان سوخت‌هایی امیدبخش برای آینده تولید کرد؟ بی‌وزنی می‌تواند به یافتن راه‌ها و مدل‌هایی برای اصلاح فرآیند مورد نیاز برای سوزاندن موثر سوخت جامد مانند گرد آهن کمک کند. آیا ما شاهد ظهور یک "عصر آهن" جدید هستیم؟ و آیا استفاده از پودر فلزات می‌تواند جایگزینی برای بنزین باشد؟

به گزارش ایسنا و به نقل از ساینس دیلی، سوخت‌های جامد برای روشن کردن یک کبریت و تجهیزات آتش بازی سال نو و یا در موتور موشک "آریان" (Ariane) و سایر موشک‌ها استفاده می‌شود اما فلزاتی مانند آهن نیز می‌توانند در حالت پودری بسوزند و کاملاً بدون دود و کربن باشند.

فلزات را می‌توان به وسیله انرژی پاک مانند سلول‌های خورشیدی و یا توربین‌های بادی تولید کرد. این برق به عنوان انرژی شیمیایی درون فلزات ذخیره می‌شود و انرژی مشابه سوخت‌های فسیلی دارد. این موضوع می‌تواند باعث کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در سطح جهان شود اما مانعی بر سر راه اجرای این فناوری وجود دارد و آن تولید یک سیستم احتراق موثر است که بتواند این سوخت‌های فلزی را به طور مناسبی بسوزاند. برای تولید چنین دستگاهی نیاز به درک درست فیزیک احتراق این مواد داریم.

برای درک فیزیک احتراق فلزات باید میزانی از پودر آهن به مدت ۳۰ ثانیه معلق در فضا بماند. این زمانبندی که برای بررسی و مطالعه نحوه انتشار شعله مورد نیاز است. محققان از "موشک‌های ژرفاسنج" (sounding rockets) و "پرواز با گرانش صفر" (parabolic flights) برای انجام این آزمایش استفاده کردند تا در شرایط بی‌وزنی مدل‌های موجود را تایید کنند. نتایج به دست آمده امیدوارکننده بود.

چگالی ذرات آهن و ترکیب گازها در محفظه احتراق پارامترهای اساسی هستند مانند آنچه در اتومبیل‌های بنزینی وجود دارد.

بی‌وزنی امکان مطالعه نحوه گسترش شعله‌ها را ممکن می‌سازد تا بتوان این پارامترها را در طراحی برای مصارف صنعتی بهینه‌سازی کرد و تأثیرات آن بر محیط زیست را کاهش داد.

این آزمایشات فضایی همچنین به ما در درک بهتر پدیده‌های مشابه مانند شیوع میکروب‌ها و گسترش آتش‌سوزی در جنگل‌ها نیز کمک می‌کند.