



تولید نانوکاتالیستی که موجب کاهش مصرف سوخت می‌شود

پژوهشگران دانشگاه تربیت مدرس با همکاری پژوهشگاه صنعت نفت نوعی نانو کاتالیست تولید کردند که به دلیل بهینه تر کردن مصرف انرژی در راکتور از آن می‌توان در صنایع نفت و فولاد به کار برد.

پژوهشگران دانشگاه تربیت مدرس با همکاری پژوهشگاه صنعت نفت نوعی نانو کاتالیست تولید کردند که به دلیل بهینه تر کردن مصرف انرژی در راکتور از آن می‌توان در صنایع نفت و فولاد به کار برد. به گزارش خبرنگار مهر، "تبدیل خشک متان" فرآیندی است که به دلیل تولید کک بالا تاکنون صنعتی نشده است ولی به دلیل نسبت تولید برخی فرآورده های با ارزش مورد توجه است.

در این راستا دانشگاه تربیت مدرس با همکاری پژوهشگاه صنعت نفت پروژه ای را در این زمینه اجرایی کردند. این دسته از پژوهشگران دریافتند که یکی از روشهای انتقال گاز، تبدیل آن به سوختهای مایع و مواد شیمیایی با ارزش افزوده است.

فرایند تبدیل خشک متان فرآیند واسطه ای است که از گاز متان و دی اکسیدکربن، به عنوان گازهای گلخانه ای و مخرب محیط زیست، گاز سنتزی با ترکیب مناسب برای تهیه مواد شیمیایی ارزشمند تولید می‌کند. به همین علت برای بهبود این فرآیند، تحقیقات گسترده ای را با عنوان "توسعه دانش فنی مبدلهای تولید هیدروژن و گاز سنتز" اجرایی کردند.

در این پروژه محققان اقدام به تولید نانوکاتالیستهای پروسکیتی (ABO₃) در 5 مرحله کردند. نانو کاتالیست تولید شده مقاومت در برابر تشکیل کک و کلوخه شدن دارد ضمن آنکه دارای عملکرد بهتری نسبت به سایر کاتالیست ها دارد.

ساختارهای پروسکیتی علاوه بر پایداری مکانیکی و گرمایی بالا، از ظرفیت ذخیره سازی اکسیژن بالایی نیز دارند که این خاصیت زمینه ساز افزایش فعالیت کاتالیستی این مواد است. همچنین وجود عناصر گروه فلزات واسطه مانند نیکل در ساختار منجر به بالا رفتن خاصیت اکسایشی-کاهشی این مواد می‌شود که این امر نیز منجر به افزایش فعالیت کاتالیستی می‌شود.

نانو کاتالیست تولید شده همچنین قادر به بهینه تر کردن مصرف انرژی در راکتور است که از آن می‌توان در صنایع نفت، گاز و فولاد بهره برداری کرد.