

با همکاری محقق ایرانی؛

روشی سریع و دقیق برای تقلب در سوخت ابداع شد

گروهی از محققان با همکاری یک پژوهشگر ایرانی روشی سریع و دقیق برای ردیابی دستکاری و تقلب در سوخت گازوئیل در محل ابداع کرده‌اند.

به گزارش خبرنگاران علم و فناوری گزارش خبر، کنترل کیفی سریع و دقیق برای بررسی دستکاری در سوخت یکی از نگرانی‌های مهم اقتصادی و بهداشتی است. هم اکنون فناوری موجود قادر به ارائه راه حل های سریع و دقیق در محل فروش سوخت (POS) نیست. بیشتر تحقیقات انجام شده روی محلول‌های قابل حمل به طیف سنجی جذبی متکی است که راه حلی کیفی با تعامل بین سرعت و دقت ارائه می‌دهد. در همین راستا گروهی از محققان با همکاری مسعود آگاه، محقق ایرانی دانشگاه ویرجینیا تک در پژوهشی جدید، روشی مبتنی بر «کروماتوگرافی میکروگازی» (mu;GC&) برای تجزیه و تحلیل قابل حمل، سریع و دقیق دستکاری و ترکیب گازوئیل با نفت سفید ارائه کرده‌اند. کروماتوگرافی (Chromatography) یا سوانگاری روشی در علم شیمی برای جداسازی اجزای یک مخلوط با عبور دادن یک فاز متحرک از روی یک فاز ساکن است.

در روش ارائه شده، ستون‌های جداسازی با استفاده از فناوری سیستم‌های ریز الکترومکانیکی (MEMS) ساخته می‌شوند. تحلیل مذکور مبتنی بر برنامه ریزی فشار و دمای یک تراشه است تا کروماتوگرام های جدا شده را به دست آورد. ستون‌ها به طول ۱ متر هستند. برای بررسی کارآمدی این روش، دو پوشش فاز ثابت متفاوت مورد بررسی قرار گرفتند.

این تحلیل مبتنی بر برنامه ریزی فشار و دمای یک تراشه است تا کروماتوگرام های جدا شده را به دست آورد. هنگامیکه نتایج به دست آمده با روش‌های شناخته شده شیمی سنجی (chemometric) تحلیل شد، یک رابطه خطی میان کروماتوگرام ها و میزان خلوص بنزین به دست آمد. در این روش در ستون جداسازی می‌توان حتی ۵ درصد نفت سفید اضافه شده به گازوئیل را پس از ۴ ثانیه تحلیل مشخص کند.