

بازی دو سر بُرد برای دولت و خودرودارها / LPG جایگزین بنزین شود



عدد اکتان ۱۱۰، افزایش ۳۵ درصدی دوام خودرو، پاک و ارزان بودن، پیمایش بیشتر و ایمنی بالای گازمایع از جمله دلایلی است که این سوخت را به بهترین جایگزین برای بنزین تبدیل کرده است.

این روزها آلودگی هوا در کلان‌شهرها به یکی از مهم‌ترین چالش‌های کشور تبدیل شده است. استفاده از LPG یا گازمایع به عنوان سوخت خودروهای سبک و سنگین که در اروپا به سوخت پاک معروف است می‌تواند بخش زیادی از آلودگی هوا را کاهش دهد.

به نفع همه استفاده از گازمایع

انگلستان به طور گسترده LPG را در ناوگان اتوبوسرانی خود استفاده کرده و آمریکا نیز اخیراً به جایگزین کردن سوخت اتوبوس مدارس از گازوئیل به LPG روی آورده است. استفاده از LPG در خودروها در

ایران نیز می‌تواند از بُعد آزاد شدن بنزین برای صادرات به نفع دولت، از بُعد قیمت سوخت به نفع خودرودارها و مردم و نهایتاً از بُعد زیست محیطی به نفع همه کشور باشد؛ اما موضع وزارت نفت در قبال عرضه قانونمند این سوخت پاک برای خودروها کاملاً نامعلوم است و سال‌ها است که فرآیند LPG سوز کردن خودروها به صورت زیرزمینی انجام می‌شود.

؛ ۱۱۰! گازمایع در باک خودروها / اکتان

در همین ارتباط رضا رحیمی، کارشناس انرژی در گفتگویی با بیان اینکه LPG یا گاز مایع، ترکیبی از هیدروکربن‌های پروپان و بوتان است، گفت: گاز مایع دارای ارزش حرارتی ۴۶.۱ مگاژول بر کیلوگرم و عدد اکتان ۱۱۰ است.

وی افزود: چون عدد اکتان این سوخت فسیلی بیشتر از عدد اکتان بنزین (۸۵-۹۷) است معمولاً باعث کارکرد بهتر موتور و جلوگیری از کوبش آن می‌شود. همچنین به دلیل انتشار آلاینده کمتر نسبت به بنزین و گازوئیل، راهکاری برای کاهش آلودگی هوا خواهد بود.

بسته‌های تشویقی ۴ کشور پیش‌تاز در استفاده از LPG / ارائه

این کارشناس انرژی اظهار داشت: در حال حاضر در دنیا حدود ۲۷ میلیون خودروی LPG سوز وجود دارد که سالانه ۲۶.۲ میلیون تن LPG مصرف می‌کنند. ترکیه با ۴ میلیون و ۶۴۶ هزار دستگاه خودروی LPG سوز و روسیه و کره جنوبی به ترتیب با ۳ میلیون و ۲ میلیون دستگاه در صدر کشورهای هستند که از گاز مایع به عنوان سوخت خودرو استفاده می‌کنند. این در حالی است که ترکیه، کره جنوبی و استرالیا حتی در برهه‌هایی اقدام به اعطای وام و تشویق برخی خودروهای پرمصرف نظیر تاکسی‌ها به LPG سوز کردن خودرو کرده اند. در ترکیه حدود ۴۰ درصد از کل ناوگان وسایل نقلیه مسافری این کشور را این خودروها تشکیل می‌دهند و ۹۵ درصد از تاکسی‌های کره جنوبی LPG سوز هستند.

وضعیت توزیع و مصرف گازمایع در ایران

حدود ۱.۵ میلیون خودروی LPG سوز در ایران وجود دارد که به صورت غیر استاندارد اقدام به نصب مخزن کرده و سوخت‌گیری می‌کنند و استفاده از این سوخت در خودروها غیر قانونی تلقی می‌شود. این کار معمولاً با تخلیه سیلندر (کپسول) های گاز روستایی به درون مخزن

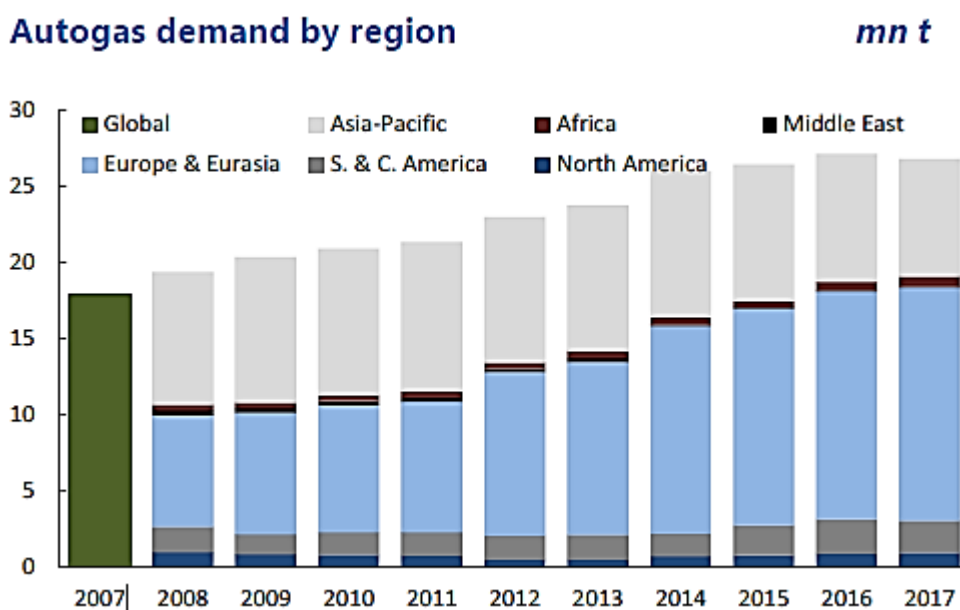
خودرو انجام می‌شود یا اینکه اخیراً جایگاه‌هایی به صورت زیرزمینی یا در بعضی کارگاه‌ها احداث شده اند که عملاً حکم یک جایگاه پمپ سوخت را دارند اما در ابعاد بسیار کوچک‌تر و شاید غیراستاندارد.

علیرغم تمایل و استقبال زیاد مردم از این سوخت، متأسفانه دولت استفاده از این سوخت در ناوگان حمل و نقل را هنوز به رسمیت نشناخته و از ایجاد جایگاه‌های رسمی سوخت‌گیری در سطح شهرها امتناع کرده که همین امر باعث هرج و مرج، نابسامانی و عدم توازن در توزیع گاز LPG در کشور و کمیاب شدن این سوخت در روستاها شده است. و مشخص نیست که این نوع استفاده غیر مجاز و سوخت‌گیری داخل گاراژهای خارج از شهر تا کی می‌خواهد ادامه یابد.

۹۰ میلیون دلار سوزانده شد!

رحیمی در بخش دیگری از گفتگوی خود، با بیان اینکه سال گذشته کل گازمایع تولیدی کشور ۸۰۵ میلیون تن بوده که از این مقدار ۷۷ درصد آن صادر شده است، تصریح کرد: متأسفانه در برهه‌هایی از زمان نیز به دلیل ایجاد مشکلات تحریمی در صادرات گازمایع، سوخت مذکور توسط مشعل‌های پالایشگاهی یا تزریق به خط لوله گاز طبیعی سوزانده شده است که برآورد می‌شود نزدیک به ۹۰ میلیون دلار از منابع کشور در این میان به هدر رفته است. این در حالی است که سوخت مذکور می‌توانست به صورت قانونی در خودروهای سبک و سنگین کشور استفاده شود.

روند مصرف اتوگاز در مناطق مختلف دنیا را از سال ۲۰۰۷ تا ۲۰۱۷ - میلیون تن



وی LPG را ذاتاً یک سوخت بی خطری دانست و ادامه داد: دو عامل اصلی در ایمنی LPG نقش دارند. یکی محدودیت‌های اشتعال آن است و دیگری اینکه مخزنی که اتوگاز در آن نگهداری می‌شود بسیار قوی و محکم باشد. اگر گاز محصور نتواند نشت کند، نمی‌تواند آتش بگیرد و بسوزد. LPG نسبت به بیشتر سوخت‌ها محدودیت بیشتری در اشتعال پذیری دارد.

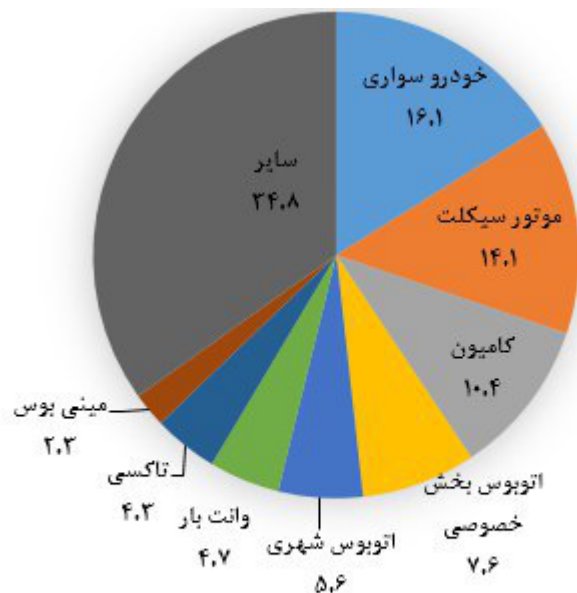
به گفته این کارشناس انرژی حدود قابل اشتعال مخلوط LPG با هوا ۲.۴ درصد تا ۹.۶ درصد است. این بدان معنی است که وقتی غلظت LPG در هوا کمتر از حدود ۲.۴ درصد یا بیشتر از ۹.۶ درصد است، مخلوط آتش نمی‌گیرد. از آنجایی که فشار مخازن ذخیره سازی آن بسیار پایین (حدود ۸ بار) است، احتمال انفجار آن در اثر فشار بسیار کم است. در آزمایش‌های جداگانه ای توسط TNO در هلند این نتیجه حاصل شد که وسایل نقلیه LPG سوز در هنگام تصادف، از وسایل بنزین سوز ایمن‌تر هستند.

رحیمی توضیح داد: از طرف دیگر مقدار فشار مخازن ذخیره LPG حدود ۸ تا ۱۰ بار است که در مقایسه با فشار مخازن ذخیره CNG که حدود ۲۰۰ بار است، بسیار زیاد است و احتمال انفجار مخازن LPG در مقایسه با مخازن CNG بسیار پایین است.

آلایندگی خودروهای LPG سوز چطور است؟

براساس این گزارش؛ عمده آلودگی هوا در کلانشهرها ناشی از تردد خودروها است. این آلودگی از سوخت دیزل و همچنین بنزین ناشی می‌شود.

سهم وسایل نقلیه در انتشار ذرات PM_{2.5} در کلانشهر تهران



سهم وسایل نقلیه در انتشار ذرات $PM_{2.5}$ در شهر تهران (درصد)

گاز مایع به عنوان یک سوخت فسیلی با آلودگی و کربن کم، در سراسر دنیا توسط دولت‌ها شناخته می‌شود. استفاده از این سوخت می‌تواند به سمت بهبود کیفیت هوا و کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای منجر شود. عمدتاً در فرآورده‌های پالایشگاهی گوگرد همراه مواد سنگین باقی می‌ماند و چون گاز مایع جزو فرآورده‌های سبک خروجی پالایشگاه‌ها است، مقدار گوگرد موجود در آن بسیار کمتر از بنزین و دیزل است و حتی این مقدار کم هم در واحدهای جداگانه‌ای به نام واحدهای مراکس پالایشگاهی کاملاً از LPG جدا می‌شود. پس در صورت استفاده از این سوخت به عنوان سوخت جایگزین در خودروها، می‌توانیم بسیاری از مشکلات آلودگی کلانشهرها را حل کنیم.

۳۵ درصدی دوام خودرو ۶۰ درصد تولید کربن کمتر / افزایش

میزان انتشار SO_2 و CO حاصل از سوخت گاز مایع حدود ۴۰ تا ۶۰ درصد کمتر از بنزین است. ذرات آلاینده (PM) و CO_2 تولید شده از سوختن گاز مایع نسبت به بنزین به ترتیب ۵۲ و ۲۱ درصد کاهش می‌یابد. مقدار تولید NOX نیز نسبت به گازوئیل ۲۱ درصد کاهش می‌یابد. نکته قابل توجه در استفاده از گاز مایع به عنوان سوخت خودرو این است که با استفاده از آن، دوام موتور در مقایسه با بنزین حدود ۳۵ درصد افزایش می‌یابد.

افزایش ۲۰ درصدی پیمایش

هر کیلوگرم گاز مایع معادل ۱.۵ لیتر بنزین پیمایش می‌کند. قیمت

مصرف داخلی این فرآورده ۷۵۰ تا ۸۰۰ تومان به ازای هر کیلوگرم به مصرف کننده می‌رسد. مقدار صادرات گاز مایع ۶.۵ میلیون تن در سال است که اگر از این مقدار ۲ میلیون تن در داخل مصرف کنیم مقدار ۲.۴ میلیون تن بنزین برای صادرات آزاد می‌شود و با توجه به اینکه اختلاف قیمت صادرات گاز مایع و بنزین قابل توجه است (هرتن گاز مایع در فوب خلیج فارس در حدود ۱۵۰ دلار ارزان‌تر از بنزین است)، بنابراین با صادر کردن مقدار بنزین معادل و جایگزینی گاز مایع، مبلغ ۲.۹۰۰ میلیارد تومان درآمد برای کشور حاصل خواهد شد که می‌توان بخشی از آن را برای توسعه جایگاه‌های LPG و همچنین به عنوان تسهیلاتی برای تبدیل خودرو با سوخت تک، اختصاص داد و بقیه را برای جبران بخشی از کسری بودجه در نظر گرفت.

گزارش: [عرفانه تاجیکی](#)