

سالانه ۹ میلیون تن سوخت با ارزش LPG بدون هیچ توجیهی در خطوط لوله و فلرها می‌سوزد. محاسبات نشان می‌دهد با جایگزین کردن این ۹ میلیون تن LPG به جای بنزین، حداقل در آمدی معادل ۱۴ هزار میلیارد تومان نصیب دولت خواهد شد

پرورنده «وطن امروز»: اضافه کردن LPG به سبد سوخت، سالانه هزاران میلیارد تومان در آمد برای کشور خواهد داشت

LPG ثروت مغفول

سیداحسان حسینی: در حال حاضر بسیاری از کشورهای پیشرفته از جمله کره جنوبی، ترکیه، روسیه، ایتالیا و لهستان از LPG به طور گسترده در ناوگان حمل‌ونقل خود با نام «توگاز» استفاده می‌کنند اما در ایران در سایه غفلت وزارت نفت، سالانه ۹ میلیون تن سوخت با ارزش LPG بدون هیچ توجیهی در خطوط لوله و فلرها می‌سوزد. محاسبات نشان می‌دهد با جایگزین کردن این ۹ میلیون تن LPG به جای بنزین، حداقل در آمدی معادل ۱۴ هزار میلیارد تومان نصیب دولت خواهد شد

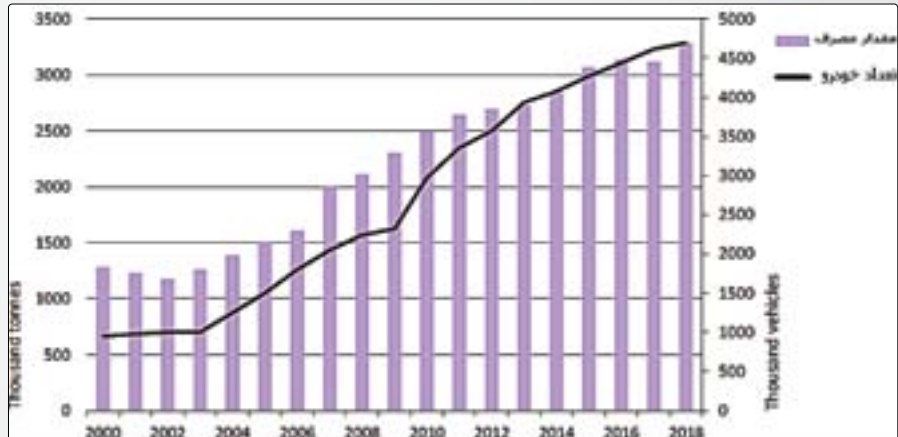
بی توجهی وزارت نفت به تقاضای مردم برای استفاده از سوخت LPG

در حال حاضر ۱/۵ میلیون خودرو به صورت غیرمجاز از این سوخت استفاده می‌کنند. با توجه به اینکه استفاده از گاز مایع در خودروها غیرمجاز اعلام شده است، بنابراین بسیاری از خرده‌فروشی‌ها و افراد LPG را به نام مصرف خانگی از شرکت‌های پخش خریداری کرده و تحویل می‌گیرند اما با روش‌های غیراستاندارد از آن به عنوان سوخت جایگزین در خودرو استفاده می‌کنند و باعث ایجاد نابسامانی‌هایی در پخش LPG در کشور می‌شوند. بنابراین یکی از راه‌های بهبود شرایط پخش LPG در داخل کشور می‌تواند سامان‌دهی این نوع خودروها باشد به طوری که وزارت نفت امکان مجاز برای تبدیل و تست استاندارد آنها در نظر گرفته و جایگاه‌های سوخت گاز مایع نیز در سطح شهرها برای آنها اختصاص دهد. برای راه‌اندازی این طرح می‌توان از شهرهایی همچون تهران، اراک و اصفهان که دارای پایگاه‌های تولید گاز مایع دارند شروع کرد، زیرا هم هزینه حمل‌ونقل آن کمتر است و هم گاز مایع همیشه در دسترس خواهد بود اما وزارت نفت تاکنون سیاست مشخصی را برای ساماندهی این تقاضای مردم اتخاذ نکرده است. استفاده از LPG به عنوان سوخت خودرو می‌تواند یکی از موارد مصرف جدید برای LPG تولیدی مازاد باشد. در حال حاضر بسیاری از کشورهای پیشرفته از جمله کره جنوبی، ترکیه، روسیه، ایتالیا و لهستان از این سوخت به طور گسترده در ناوگان حمل‌ونقل خود با نام «توگاز» استفاده می‌کنند. در حال حاضر در دنیا حدود ۲۷ میلیون خودروی «ال‌پی‌جی» سوخت دارد که سالانه ۲۶/۲ میلیون تن توگاز مصرف می‌کنند.



ترکیه، بزرگ‌ترین بازار اتوگاز دنیا

بسیار کمتر از بنزین و گازوئیل است. ۴۰ درصد خودروهای مسافری ترکیه از گاز LPG به عنوان سوخت استفاده می‌کنند. مقدار مصرف اتوگاز در حمل‌ونقل این کشور، ۷۹ درصد از کل مصرف گاز مایع را شامل می‌شود. نکته قابل توجه درباره مصرف اتوگاز در ترکیه این است که مقدار کل مصرف LPG در ترکیه ۴/۲ میلیون تن در سال است که تنها مقدار ۹۱۷ هزار تن از آن در داخل تولید می‌شود و بقیه از طریق واردات تأمین می‌شود. بنا بر یک تحقیق در سال ۲۰۱۲ با موضوع اثرات خودروها بر آلودگی که در ترکیه انجام شد، مقدار NOX طی این سال‌ها به دلیل افزایش خودروهای «ال‌پی‌جی» سوخت، در یک سطح مانده و افزایش نداشته است. بسیاری از خودروسازها در ترکیه، خودروهای پایه گازسوز (از نوع LPG) عرضه می‌کنند و بسیاری از فروشندگان نیز برای جلب مشتری بیشتر، با مراکز تبدیل خودرو به گازسوز قراردادهایی منعقد می‌کنند تا مشتری بتواند پس از خرید اتومبیل، آن را دوگانه‌سوز یا سوخت گاز مایع کند. به گزارش WPGA، بزرگ‌ترین انگیزه رانندگان ترکیه‌ای برای استفاده از اتوگاز، قیمت پایین آن نسبت به سایر سوخت‌هاست.



شکل ۴ - مقدار مصرف اتوگاز و تعداد خودروهای «ال‌پی‌جی» سوخت در ترکیه از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸

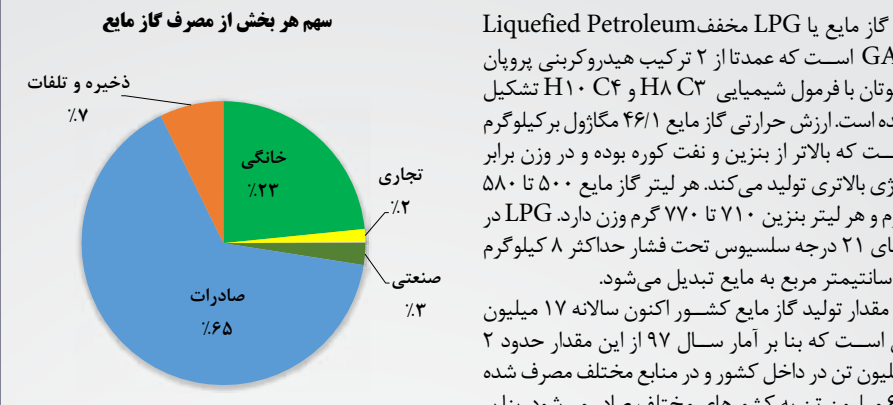
۹۵ درصد تاکسی‌های کره جنوبی اتوگاز مصرف می‌کنند

طبق گزارش‌های انجمن جهانی ال‌پی‌جی (World LPG Association)، کره جنوبی یکی از اولین کشورهای بود که استفاده گسترده از اتوگاز را گسترش داد. از دهه ۱۹۷۰ استفاده از گاز مایع در تاکسی‌ها شروع شد و در سال ۱۹۹۰ با حمایت شدید دولت همراه شد و شروع به رشد قابل توجهی کرد. یکی از دلایل گسترش اتوگاز در کره جنوبی، وجود محدودیت‌های زیست‌محیطی استفاده از دیزل بود. پس از سال ۲۰۱۰ مصرف اتوگاز در کره جنوبی شروع به کاهش کرده و تا سال ۲۰۱۸ ادامه داشت و باعث شد کره جنوبی بزرگ‌ترین بازار اتوگاز دنیا را از دست بدهد. مقدار مصرف اتوگاز در این سال به ۳/۱ میلیون تن رسید که در ۲ میلیون خودرو مصرف شد. (شکل ۵) این تعداد خودرو از تعداد ۱/۹ میلیون جایگاه موجود در کره جنوبی سوخت‌گیری می‌کردند. حتی با کاهش مصرف اتوگاز نیز در حال حاضر ۹۵ درصد از تاکسی‌های کره جنوبی اتوگاز مصرف می‌کنند. قیمت اتوگاز در کره جنوبی ۵۰ درصد بنزین و ۶۰ درصد قیمت گازوئیل است. پیش‌بینی می‌شود



شکل ۵ - مقدار مصرف اتوگاز و تعداد خودروهای LPG سوخت در کره جنوبی از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸

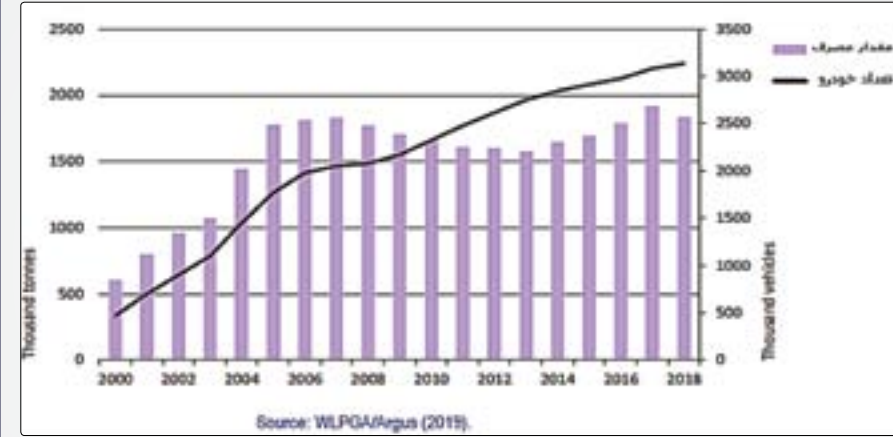
چرا LPG؟



شکل ۱- منابع مصرف LPG در ایران
مصرف خانگی گاز مایع مربوط به مناطقی است که فاقد لوله‌کشی گاز طبیعی هستند. با توجه به آمار اعلام شده تعداد افرادی که نیاز به گاز مایع برای مصارف خانگی دارند حدود ۴ میلیون و ۱۵۰ هزار نفر است. اگر این افراد به طور میانگین ماهانه ۱۰ کیلوگرم گاز مایع مصرف کنند، سالانه حدود ۵۰۰ هزار تن گاز مایع نیاز خواهند داشت و دیگر نباید در تهیه گاز مایع در داخل مشکلی وجود داشته باشد. بنابراین مقدار ۵۰۰ هزار تن با آمار اعلام شده که حدود ۲ میلیون تن گاز مایع مصرف خانگی است مغایرت دارد. این مغایرت در آمار ممکن است به ۲ دلیل باشد: ۱- صادرات بیش از حد LPG که اکنون با توجه به تولید مازاد این سوخت و وجود تحریم‌ها، صادرات بیش از حد وجود ندارد. ۲- استفاده غیرمجاز و غیربررسی از LPG به عنوان سوخت جایگزین در خودروهای دوگانه‌سوز.

تمرکز دولت لهستان بر پیشرفت فناوری استفاده از اتوگاز در موتورهای دیزل

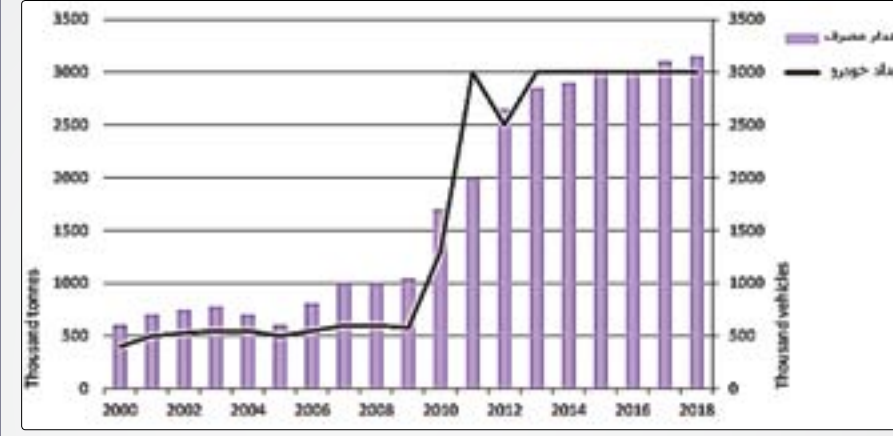
لهستان بزرگ‌ترین مصرف‌کننده اتوگاز در اروپاست. در دهه ۱۹۹۰ و اوایل دهه ۲۰۰۰، مصرف گاز مایع در خودروهای لهستان به سرعت افزایش یافت اما با وجود افزایش خودروهای LPG سوخت از سال ۲۰۰۶ تا ۲۰۱۳ به دلیل بهبود قابل توجه خودروها در مصرف سوخت، نوسازی خودروها و جایگزینی خودروهای قدیمی با مدل‌های کم‌مصرف‌تر، مصرف LPG به طور موقت کاهش یافت. از سال ۲۰۱۴ به دلیل جذابیت قیمت اتوگاز، استفاده از این سوخت در لهستان شدیداً افزایش یافت تا اینکه در سال ۲۰۱۷ به ۱/۹۱ میلیون تن در ۲ میلیون دستگاه خودرو رسید. (شکل ۲) دلیل کاهش مصرف اتوگاز در شکل ۲ در سال ۲۰۱۸ نیز جایگزینی خودروهای فرسوده بود. اکنون ۷۶ درصد کل مصرف سوخت جاده‌ای در لهستان اتوگاز است که در سال ۲۰۱۸ از کل مصرف LPG این کشور را شامل می‌شود. بیشتر



شکل ۲ - وضعیت مصرف اتوگاز و تعداد خودروهای «ال‌پی‌جی» سوخت در لهستان

سیاست تشویقی روسیه برای استفاده خودروها از LPG

سومین بازار عمده اتوگاز دنیا را کشور روسیه در اختیار دارد. تا قبل از سال ۲۰۰۰ بنا بر سیاست‌های اجتماعی دولت، استفاده از اتوگاز در این کشور ممنوع بود و پس از آن استفاده از اتوگاز در این کشور آغاز شد. اواخر دهه ۲۰۰۰ استفاده از اتوگاز در روسیه افزایش چشمگیری یافت. یکی از دلایل افزایش تقاضای این سوخت، ارزان‌تر بودن آن نسبت به سایر سوخت‌های خودرو بوده است. در این راستا مقدار اتوگاز استفاده شده در سال ۲۰۱۸ در روسیه به ۳/۱۵ میلیون تن رسید که ۳۰ درصد مصرف LPG در همه بخش‌های این کشور بود و در ۳ میلیون وسیله نقلیه استفاده می‌شد. شایان ذکر است در سال ۲۰۱۷ مقدار تولید گاز مایع روسیه ۱۶ میلیون تن بوده است. در شکل ۳ روند تغییرات تعداد خودروهای «ال‌پی‌جی» سوخت و مقدار مصرف آنها از سال ۲۰۰۰ تا ۲۰۱۸ نشان داده شده است. بیشتر خودروهایی که در روسیه اتوگاز می‌سوزانند خودروهای بنزینی تبدیل شده هستند.



شکل ۳ - وضعیت مصرف اتوگاز و تعداد خودروها در روسیه

استفاده از LPG به عنوان سوخت خودروها چه مزایایی دارد؟

از جمله مزایای استفاده از LPG به عنوان سوخت خودرو می‌توان به موارد زیر اشاره کرد:
۱- خطر انفجار در مخازن خودروهای «ال‌پی‌جی» سوخت وجود ندارد و این خودروها خطرناک نیستند: مقدار فشار مخازن LPG خودروها ۸ تا ۱۰ بار است که بسیار کمتر از فشار مخازن خودروی CNG یعنی ۲۰۰ بار است. همین عامل احتمال انفجار مخازن «ال‌پی‌جی» را پایین می‌آورد و به همین دلیل است که در صورت وقوع حادثه برای خودروهایی که به صورت غیراستاندارد دستنی «ال‌پی‌جی» سوخت شده‌اند، آتش‌سوزی اتفاق می‌افتد اما انفجار رخ نمی‌دهد.
۲- تبدیل موتور تک به دوگانه «ال‌پی‌جی» سوخت آسان و ارزان است: تمام قطعات تبدیل خودروی تک‌سوز به دوگانه‌سوز LPG در داخل کشور موجود است و در صورت حمایت واحدهای تولیدی، قابلیت تولید انبوه آنها وجود دارد، بنابراین نیاز به واردات کیت‌های تبدیلی این سوخت‌ها از خارج از کشور نیست. همچنین عملیات فنی مربوط به تبدیل آن آسان است.

۳- یک خودرو با سوخت LPG مسافت بیشتری نسبت به سوخت بنزین طی می‌کند: با توجه به بیشتر بودن ارزش حرارتی LPG نسبت به بنزین و با توجه به آزمایشات عملی انجام شده، میزان پیمایش یک خودرو با سوخت LPG، ۲۰ درصد بیشتر از پیمایش آن با بنزین است که این مقدار ممکن است در صورت تبدیل استاندارد و کارخانه‌ای (پایه «ال‌پی‌جی» سوخت) افزایش یابد. همچنین با توجه به ارزان‌تر بودن LPG نسبت به بنزین استفاده از آن برای صاحبان خودروها صرفه اقتصادی خواهد داشت.

از دیگر مزایای استفاده از LPG به عنوان اتوگاز، می‌توان کاهش آلودگی هوا نسبت به بنزین و دیزل، امکان ایجاد جایگاه برای LPG در محل جایگاه سایر سوخت‌ها و... را نام برد. از طرف دیگر، در شرایط فعلی با توجه به وجود تحریم‌ها و اختلاف میله‌گین ۱۵۰ دلاری قیمت صادراتی بنزین و LPG (این اختلاف قیمت در زمان ثبات بازار نفت ثبت شده است و مربوط به قبل از شیوع کرونا و افت شدید قیمت نفت است)، در صورت استفاده از LPG در خودروها، می‌توان مقدار بنزین آزاد شده را از طریق زمینی و بدون تأثیر تحریم‌ها صادر کرد. با این کار به ازای مصرف هر یک میلیون تن LPG در داخل، ۱/۲ میلیون تن بنزین آزاد و صادر خواهد شد. در نتیجه به ازای مصرف هر یک میلیون تن LPG در خودروها و صادرات بنزین معادل آزاد شده، درآمدی بالغ بر ۱/۵ هزار میلیارد تومان عاید کشور خواهد شد.

غفلت از درآمد ۱۴ هزار میلیارد تومانی استفاده از LPG به عنوان سوخت خودرو

همان طور که گفته شد مقدار تولید گاز مایع کشور اکنون سالانه ۱۷ میلیون تن است که بنا بر آمار سال ۹۷ از این مقدار حدود ۲ میلیون تن در داخل کشور و در منابع مختلف مصرف شده و ۶ میلیون تن به کشورهای مختلف صادر می‌شود و مابقی ۹ میلیون تن نیز یادر خطوط لوله گاز طبیعی یا در فلرها می‌سوزد. حال سوال اساسی اینجاست: با توجه به مزایای استفاده از LPG به عنوان سوخت خودرو، چرا وزارت نفت اقدامی در راستای ساماندهی نیاز موجود به اتوگاز در خودروها موجود نمی‌کند؟! محاسبات نشان می‌دهد در صورت جایگزین کردن این ۹ میلیون تن LPG به جای بنزین، حداقل درآمدی معادل ۱۴ هزار میلیارد تومان نصیب دولت خواهد شد که در شرایط کسری بودجه بسیار به دولت کمک خواهد کرد. علاوه بر این استفاده از اتوگاز به کاهش آلودگی هوا در شهرهای بزرگی چون تهران کمک زیادی خواهد کرد و همچنین با تنوع‌بخشی به سبد سوخت خودروها، امنیت انرژی در حوزه حمل‌ونقل نیز تأمین می‌شود.