

عرفانه تاجیکی: | بهترین روش مصرف LPG؛ تخصیص به عنوان خوراک پتروشیمی‌ها



گاز مایع در ایران بیشتر در بخش خانگی و حمل و نقل مصرف می‌شود در حالی که با تخصیص این محصول به عنوان خوراک پتروشیمی‌ها می‌توان ارزش افزوده هزار دلاری در هر تن ایجاد کرد.

گاز مایع یا همان LPG، یکی از فرآورده‌های نفتی-گازی محسوب می‌شود که شامل دو محصول پروپان و بوتان است. طی حدود یک دهه گذشته، حجم بالای مصرف LPG در دنیا بیشتر در حوزه مصرف خانگی و سوخت خودروها بوده است. با پیدایش روش‌های انتقال گاز طبیعی و همچنین با توجه به ارزش بالای حرارتی LPG، مصرف این محصول به‌عنوان سوخت خانگی و حمل‌ونقل، در حال کاهش است و بسیاری از کشورهای دنیا، به‌خصوص کشورهای صاحب تکنولوژی صنایع پتروشیمی، همچون ایالت متحده و شرق آسیا، از LPG به‌عنوان خوراک صنایع پتروشیمی استفاده می‌کنند. خوراکی که می‌تواند به واسطه فرایندهای مختلف پتروشیمی، به محصولاتی نظیر اتیلن، پروپیلن و بوتادین تبدیل شود و قیمت حدود

۴۰۰ دلار به ازای هر تن LPG را به حدود ۱۰۰۰ دلار به ازای هر تن برساند. میزان تولید LPG کشور در سال ۹۷ حدود ۸.۳ میلیون تن بوده است، به این ترتیب ایران در تولید گاز مایع رتبه دهم را به خود اختصاص داده است.

زمینگیری LPG در نتیجه تحریم‌ها/۵۰۰ میلیون دلاری که سوخت

اعمال تحریم‌ها علیه کشورمان و ایجاد محدودیت در صادرات LPG سبب شد از آبان‌ماه سال ۱۳۹۷، صادرات این محصول دچار مشکل شود و در برخی از ماه‌های سال نیز، ناگزیر این محصول به خط لوله گاز طبیعی کشور تزریق و در منازل سوزانده شده است.

به گفته متخصصین حوزه با بررسی‌های انجام شده مشخص شد میزان LPG سوزانده شده در سال ۹۷ حدود ۱ میلیون تن به ارزش حدود ۵۰۰ میلیون دلار بوده است. از سویی دیگر شاهد تخفیف‌هایی برای متقاضیان صادراتی آن بودیم. به همین دلیل نیاز است جهت کاهش اثرهای تحریم و جلوگیری از خام فروشی، روش‌های مصرف بلند مدت LPG در کشور مورد بررسی قرار گیرد.

مصرف ال.پی.جی برای خوراک پتروشیمی‌های الفینی / قیمت بالا علت حاشیه نشینی

به گزارش [خبرنگار مهر](#)، یکی از روش‌های مصرف بلندمدت این محصول، استفاده از آن به‌عنوان خوراک صنایع پتروشیمی در واحدهای الفین است. با استفاده از این راهکار، علاوه بر جلوگیری از خام فروشی و تحقق سیاست‌های اقتصاد مقاومتی، ظرفیت تولید محصول اتی نظیر پروپیلن که با کمبود آن در کشور مواجه هستیم، افزایش می‌یابد.

تا کنون یکی از دلایل اصلی مصرف پایین LPG کشور به عنوان خوراک صنایع پتروشیمی، قیمت بالای این محصول نسبت به خوراک گاز اتان است. از آنجاکه خوراک اتان از مزایای قیمت مناسب و در دسترس بودن برای مصرف در واحدهای پتروشیمی برخوردار است، مصرف LPG را تحت تأثیر قرار داده است.

ارائه تخفیف و تنفس خوراک، راهکار بلندمدت مصرف LPG

مصرف LPG به‌عنوان خوراک صنایع پتروشیمی در دنیا، در حال افزایش است. برای مثال، از دلایل اصلی مصرف بالای LPG در کشور عربستان، فروش LPG به صنایع پتروشیمی با قیمت‌های تخفیف‌دار است؛ حال آنکه در

ایران، LPG بدون هیچ‌گونه تخفیف و با قیمت فوب به واحدهای پتروشیمی عرضه می‌شود. راهکار بلند مدت مصرف LPG در کشور، قیمت گذاری و فروش این محصول به صورت تخفیف دار و تنفس دار به واحدهای جدید مانند طرح‌های تولید مستقیم پروپیلن از پروپان (PDH)، جهت افزایش سرمایه گذاری در پتروشیمی‌های با خوراک LPG است.

به گفته کارشناسان مطالعه شاخص‌های اقتصادی طرح‌های PDH و مقایسه آن با فرآیندهای پتروشیمی خوراک گاز طبیعی نشان می‌دهد که جهت یکسان نمودن شاخص‌های اقتصادی فرآیندهای پتروشیمی خوراک LPG و خوراک گاز طبیعی، چنانچه تنفس ۵ ساله با سود سالانه ۸ درصدی و بازپرداخت در ۵ سال در خوراک تحویلی به این واحد داده شود، میزان نرخ بازده داخلی این ۲ فرایند یکسان می‌شود.

پالایشگاه آبادان نخستین تولیدکننده گاز مایع کشور

به گزارش [خبرنگار مهر](#)، سابقه تولید این محصول در کشور، به بیش از ۱۰۰ سال پیش، با تأسیس نخستین پالایشگاه نفتی کشور در آبادان برمی‌گردد. میزان تولید LPG ایران در سال ۱۳۹۷، حدود ۸.۳ میلیون تن بوده است. میزان صادرات LPG در سال ۱۳۹۷، برابر با ۴.۵ میلیون تن به ارزش ۲.۲ میلیارد دلار بوده است که از این میزان صادرات، حدود ۳.۳ میلیون تن از آن به کشور چین بوده است. از ۲.۶ میلیون تن LPG مصرفی در کشور، سهم بالایی از آن، مربوط به سوخت خانگی و حمل‌ونقل بوده است. همچنین بیش از ۱ میلیون تن از LPG کشور از طریق خط سراسری گاز سوزانده شده است.

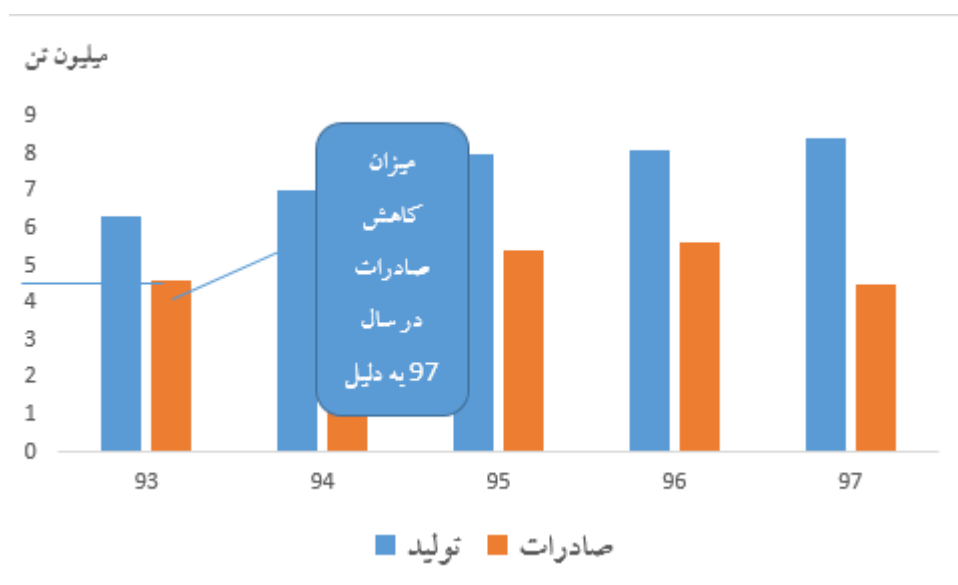
میزان تولید گاز مایع در کشور (ارقام به میلیون تن)

میزان فروش داخل	میزان صادرات	میزان تولید	واحد تولیدی
۰.۴	۲.۸	۳.۶	پالایشگاه‌های گازی (پارس جنوبی، خانگیران، لاوان، فجر جم، سرخون و قشم)
۰.۶	۰.۷	۱.۷	پتروشیمی بندر امام
۰.۵	۰.۸	۱.۵	پتروشیمی پارس
۱.۱	۰.۴	۱.۵	پالایشگاه‌های نفتی (پالایشگاه شازند، تبریز، ستاره خلیج فارس)

۲.۶	۴.۵	۸.۳	مجموع
-----	-----	-----	-------

به گزارش [خبرنگار مهر](#)، بررسی‌ها نشان می‌دهد میزان تولید LPG در کشور در حال افزایش است. به این ترتیب در آینده نزدیک با توجه به بهره‌برداری از فازهای پارس جنوبی، پالایشگاه بیدبلند و پتروشیمی بوشهر، ظرفیت تولید LPG کشور به ۱۲ میلیون تن افزایش می‌یابد. نمودار زیر میزان تولید و صادرات LPG کشور طی ۵ سال اخیر را نشان می‌دهد.

میزان تولید LPG در ۵ سال اخیر (ارقام به میلیون تن)



همانطور که در نمودار بالا مشاهده می‌شود، سهم بالایی از تولید LPG کشور طی سال‌های اخیر صادر شده است. همچنین در سال ۱۳۹۷ میزان صادرات کشور به دلیل اعمال تحریم‌ها حدود ۱.۱ میلیون تن کاهش یافته است. که این میزان کاهش صادرات از طریق تزریق به خط سراسری گاز کشور سوزانده شده است. میزان مصرف LPG در کشور حدود ۲.۴ میلیون تن بوده است که حدود ۸۰ درصد از آن در حوزه مصرف خانگی، و حمل‌ونقل بوده است و حدود ۲۰ درصد به عنوان خوراک صنایع پتروشیمی بوده است.

میزان مصرف LPG در کشور (ارقام به میلیون تن)

نوع مصرف		میزان مصرف داخل کشور	میزان صادرات	میزان تولید
خوراک صنایع پتروشیمی	سوخت (خانگی / حمل نقل)	2/6	4/5	8/3
0.4	2/2			

اثر تحریم‌ها بر صادرات LPG کشور

به گزارش [خبرنگار مهر](#)، با توجه به اینکه منابع نفت و گاز کشور و در نتیجه تولید LPG کشور نیز در وضعیت مطلوبی قرار دارد. سهم بالای تولید LPG کشور به صادرات تخصیص داده می‌شود. طبق آمار سال ۱۳۹۷ حدود ۵۶ درصد از LPG کشور صادر، ۲۸ درصد آن مصرف داخل و حدود ۱۲ درصد از آن از طریق خط لوله سراسری سوزانده شده است. همچنین سهم بالای صادرات LPG کشور از منطقه عسلویه توسط پالایشگاه‌های پارس جنوبی کشور انجام می‌شود.

تا قبل از اعمال تحریم‌ها علیه کشور، شرکت ملی گاز به عنوان صادر کننده این محصول با در اختیار داشتن حدود ۷ کشتی مخصوص حمل LPG، صادرات این محصول را به کشورهای همچون چین، اندونزی و هند انجام می‌داد. از آبان ماه ۱۳۹۷ و پس از اعمال تحریم‌ها و عدم بارگیری ۷ کشتی در اختیار ایران، صادرات این محصول دچار مشکل شد. برای استحصال گاز طبیعی توسط پالایشگاه‌های کشور، LPG به عنوان محصول نیز تولید می‌شود و از آنجایی که مخازن ذخیره LPG قابلیت ذخیره سازی LPG به مدت ۲۲ روز را دارند، از این رو پالایشگاه‌های کشور مجبور به تزریق LPG به خطوط سراسری گاز کشور شده و از طریق مصرف خانگی سوزانده شده است. با بررسی‌های انجام شده میزان LPG سوزانده شده در مدت چند ماه بعد از تحریم‌ها حدود ۱ میلیون تن به ارزش ۵۰۰ میلیون دلار بوده است. از بهمن ماه سال ۱۳۹۷ به دلیل تخفیف‌های حداکثری در قیمت گذاری، سبب آغاز مجدد صادرات LPG شده است. با تشدید فشارهای تحریم‌ها به خصوص در حوزه کشتی رانی علیه کشور، امکان مسدود شدن مجدد صادرات LPG دور از انتظار نیست. از این رو نیاز است جهت مقابله با تحریم‌ها، مصرف LPG در کشور به صورت بلند مدت برنامه ریزی شود.

راه‌های تبدیل LPG به مواد با ارزش افزوده

یکی از مسیرهای مصرف LPG به عنوان خوراک صنایع پتروشیمی است. LPG با توجه به دارا بودن ۲ برش هیدروکربنی پروپان و بوتان، خوراک ارزشمندی برای واحدهای پتروشیمی خوراک مایع جهت تولید الفین به شمار میرود. همچنین محصولات تولیدی واحدهای پتروشیمی کراکر با خوراک LPG در مقایسه با خوراک اتان از تنوع بالاتری برخوردار است. تنوع محصولات تولیدی پتروشیمی‌های خوراک LPG و همچنین قیمت پایین‌تر LPG نسبت به نفتا، سبب شده است که سهم LPG به عنوان خوراک واحدهای کراکر در دنیا در حال افزایش است. در جدول زیر تنوع محصولات تولیدی ۲ پتروشیمی‌های خوراک اتان و پتروشیمی‌های خوراک مایع و گاز (LPG، اتان و ...) با هم مقایسه شده است.

مقایسه پتروشیمی‌ها از لحاظ تنوع محصولات

نام پتروشیمی	نوع خوراک	محصولات
آریا ساسول	گاز (اتان)	اتیلن
جم	گاز و مایع (LPG، اتان)	اتیلن، پروپیلن، بوتادین، بنزین پیرولیز...

به گزارش [خبرنگار مهر](#)، با توجه به اینکه در کشور ۵ پتروشیمی که قابلیت دریافت خوراک گاز و مایع (LPG، نفتا و ...) را دارند، می‌توان به عنوان راهکار کوتاه مدت افزایش مصرف LPG در کشور میزان خوراک LPG این پتروشیمی‌ها را افزایش داد. با بررسی‌های انجام شده پتروشیمی شازند با کاهش خوراک نفتا، پتروشیمی امیرکبیر با راه اندازی یکی از کوره‌های خوراک مایع و پتروشیمی جم با افزایش مصرف LPG، میزان مصرف LPG کشور را حدود ۱۰ درصد افزایش دهند که این افزایش خوراک سبب افزایش تولید حدود ۱۵۰ هزار تنی پروپیلن در کشور نیز می‌شود. ارزش این کار زمانی مشخص می‌شود که بدانیم ارزش هر تن پروپیلن هزار دلار است.