



# آنچه باید یک آتش نشان بداند

## گاز طبیعی فشرده یا سیان جی : Compressed Natural Gas

همان گاز طبیعی است که روزانه از آن در خانه، محل کار و یا کارخانجات با فشار پایین استفاده می شود. بدیهی است



ذخیره سازی گاز در چنین فشاری به واسطه حجم زیاد مورد نیاز به صرفه نیست. از طرفی به خاطر تراکم آن در صورت استفاده در خودرو، زمان های تجدید سوخت گیری فوق العاده کوتاه خواهد شد. در صورتی که گاز طبیعی (NG) تا فشار حدود ۳۰۰ بار تراکم شود، به گاز طبیعی فشرده (CNG) تبدیل میشود.

این گاز عمدتاً به عنوان جایگزینی برای بنزین، گازوئیل و گاز مایع به کار می رود. سیان جی نسبت به هر سه اینها

آلودگی کمتری ایجاد می کند. همچنین ایمنی بیشتری در هنگام نشت دارد چون گاز از هوا سبکتر است و به سرعت پراکنده می شود.

سیان جی با فشرده سازی گاز طبیعی ایجاد می شود به گونه ای که حجمی که اشغال می کند کمتر از یک درصد حجمی است که گاز طبیعی در شرایط عادی اشغال می کند. گاز طبیعی عمدتاً از متان تشکیل می شود و از چاه های گاز طبیعی، چاه های نفتی و فراوری زباله ها (بیوگاز) تولید می شود.

از مزایای استفاده از گاز طبیعی در مقایسه با بنزین می توان به آلاینده گی کمتر، عدد اکتان بالا (۱۳۰)، افزایش راندمان ۱۵ درصدی و در کشوری چون ایران فراوانی و قیمت مناسب نام برد. چگالی انرژی سیان جی ۴۲ درصد گاز طبیعی مایع شده و ۲۵ درصد گازوئیل است. یعنی سیان جی در حجم مساوی یک چهارم گازوئیل انرژی تولید می کند.

### ایستگاه سوخت گیری CNG :

خودروهایی که با سوخت گاز طبیعی فشرده CNG کار می کنند، برای سوخت گیری نیاز به محلی دارند که بتوانند مخازن ذخیره خود را با فشار ۲۰۰ bar پر کنند. این محل که ایستگاه سوخت گیری CNG نام دارد.



## آنچه باید یک آتش نشان بداند

براساس شیوه سوخت گیری و تجهیزات به کار رفته به چهار دسته تقسیم میشوند.

- سوخت گیری کند "slow fill"
- سوختگیری سریع "Fast Fill"
- سوختگیری سیار " Mobile"
- سوختگیری روستایی " Mother\_Daughter"

### • سوخت گیر کند ( Slow Fill ):



در این سیستم گاز طبیعی فشرده (CNG) مستقیماً از کمپرسور به خودرو منتقل می شود و برای پارکینگ های خصوصی و آزمایشگاههای تحقیقاتی که زمان کافی برای سوخت گیری دارند ( ۵ تا ۸ ساعت ) مناسب است. معمولاً از این نوع ایستگاهها در طول مدت شب، که خودروها در پارکینگ هستند استفاده می شوند.

### • سوخت گیری به روش سیار ( Mobile ):

این نوع از ایستگاهها بصورت سیار بوده و کلیه تجهیزات آن برروی تریلی نصب شده است. کمپرسور این نوع از جایگاهها از نوع موتورهای گازسوز بوده تا این امکان را داشته باشد تا در هر نقطه بتوان به راحتی با وصل شدن به شبکه سراسری سوخت گیری نمود.



# آنچه باید یک آتش نشان بداند

## سوخت گیری سریع (Fast Fill):

در این سیستم گاز طبیعی فشرده از مخازنی که در ایستگاه قرار دارند و توسط کمپرسور پر شده اند به مخزن خودرو منتقل میشود. زمان سوختگیری در این سیستم با توجه به اندازه مخزن روی خودرو ۱ الی ۸ دقیقه بوده و این سیستم برای ایستگاهها عمومی مناسب است.



## • سوخت گیری روستائی:

هنگامیکه محل گازرسانی بقدری دور افتاده باشد که از لحاظ اقتصادی انتقال گاز از طریق لوله کشی مقرون به صرفه نباشد می توان از سیستم سوخت رسانی مادر-دختر استفاده نمود. در این روش یک تریلی با مخازن تعبیه شده روی آن در ایستگاه مادر، مخازن را از سوخت پر کرده و به ایستگاه مورد نظر (دختر) انتقال می دهد. پس از انتقال در ایستگاه دختر گاز CNG تقلیل فشار یافته و در شبکه گازرسانی منطقه استفاده می گردد. در واقع در این سیستم، تریلرهای حامل CNG جایگزین خطوط لوله انتقال گاز طبیعی می باشد.

