



کاربرد نیتروژن در لاستیک خودرو

شرکت گاز کربنیک اردستان



◀ مقدمه

نیتروژن از اجزای تشکیل دهنده هوا است و کاربرد زیادی در صنایع مختلف دارد. یکی از کاربردهای گاز نیتروژن، استفاده به عنوان گاز جایگزین هوای فشرده درون لاستیک خودروها در صنعت حمل و نقل می باشد.

◀ استفاده از گاز نیتروژن در لاستیک خودرو

لاستیک خودرو معمولاً از هوا پر می شود که دارای ۲۱٪ اکسیژن، ۷۸٪ نیتروژن و ۱٪ آن شامل گازهای آرگون، کربن دی اکسید و مقداری رطوبت می باشد.

◀ حذف رطوبت

استفاده از نیتروژن به جای هوا به دلیل حذف اکسیژن و رطوبت، باعث کاهش اثر خوردگی سیم‌های فولادی داخل لاستیک می شود. با کاهش میزان رسیدن رطوبت به سیم‌های فولادی لاستیک‌ها، از اکسید شدن

سیم‌های فولادی درون لاستیک و تخریب آن جلوگیری کرده، عمر لاستیک را افزایش داده و عملکرد خودرو نیز بهبود می یابد.

◀ نرم شدن لاستیک

استفاده از نیتروژن باعث نرم شدن لاستیک می شود، بنابراین جلوگیری از خوردگی و استهلاک کمتری خواهد داشت و این امر باعث سالم ماندن اتاق خودرو و چرخ‌ها می شود. خشک بودن و کوبیدن رینگ اسپرت خودروها به طور کامل برطرف می شود و در نتیجه عمر جلوگیری از خوردگی افزایش پیدا کرده و آسیب دیدگی لاستیک‌ها کمتر می شود. عملکرد ترمز خودرو به دلیل نرمی لاستیک‌ها، بهبود می یابد و به دلیل کاهش وزن لاستیک‌ها، شتاب و سرعت خودرو نیز بهتر می شود.



« ایمنی

به دلیل اینکه نیتروژن در فرآیند احتراق به همراه اکسیژن مصرف نمی‌شود، نسبت به هوا ایمن‌تر است.

« تنظیم باد دائمی

مولکول‌های اکسیژن، نسبت به مولکول‌های نیتروژن جرم مولکولی بیشتری دارند بنابراین انتقال و فرار مولکول‌های بزرگ‌تر نیتروژن از تیر و کاهش فشار باد لاستیک و خطرهای ناشی از آن کمتر شده و بطور کلی باعث ثابت ماندن فشار لاستیک‌ها و سرد بودن آن‌ها در طول سال و امنیت بیشتر خودرو می‌شود. همچنین میزان تغییرات فشار با دما در نیتروژن کمتر از هوا است. زیرا هوای معمولی دارای اکسیژن و رطوبت بوده که میزان فشار رطوبت آن تحت تأثیر دما، بیشتر تغییر می‌کند.

« کاهش مصرف سوخت

وزن مولکولی هوا تقریباً ۲ برابر نیتروژن بوده و استفاده از آن موجب کاهش تقریبی ۴٪ وزن هوای پر شده در لاستیک‌ها می‌شود. سبک‌تر بودن نیتروژن که در وزن باد لاستیک‌ها تأثیر دارد سبب کاهش مصرف سوخت می‌شود. ضمناً در برابر گرما مقاوم‌تر است.

« افزایش دوام لاستیک‌ها

نیتروژن نسبت به هوا، دیرتر گرم می‌شود و انتقال حرارت کمتری نسبت به اکسیژن دارد که در واقع با پر کردن لاستیک‌ها با گاز نیتروژن ترکیب لاستیک در روزهای گرم تابستان بر اثر افزایش دما و انبساط گاز درون لاستیک، کمتر اتفاق خواهد افتاد. به خصوص برای خودروهای مسابقه‌ای و یا خودروهایی که کاربرد آنها در شرایط طولانی و سخت است.

« مشکلات استفاده از گاز نیتروژن در لاستیک‌ها

- هزینه‌ی بالای آن نسبت به هوای معمولی
- صرف هزینه و زمان زیاد جهت تخلیه گاز داخل لاستیک‌ها قبل از تزریق نیتروژن درون لاستیک