

تفاوت انواع خنک کننده های کولر گازی با گاز R22 و R410a

چکیده مطلب :

کولرهای گازی و اسپیلت ها در دو نوع وجود دارند که در مدل های قدیمی تر از گاز R22 و در مدل های جدید از گاز R410 استفاده شده است. در این مقاله ی آموزشگاه فن آموزان به تفاوت انواع خنک کننده های کولر گازی با گاز R22 و R410a و علت ممنوعیت گاز R22 پرداخته شده است.



سیستم های تهویه مطبوع برای عملکرد درست خود نیازمند گازی می باشند که بتوانند با جریان یافتن در این سیستم ها باعث خنک سازی سیستم گردد. کولرهای گازی و اسپیلت ها در دو نوع وجود دارند که در مدل های قدیمی تر از گاز R22 و در مدل های جدید از گاز R410 استفاده شده است. در این مقاله ی [آموزشگاه فن آموزان](#) به تفاوت انواع خنک کننده های کولر گازی با گاز R22 و R410a و علت ممنوعیت گاز R22 پرداخته شده است.

این دو نوع گاز کارکرد متفاوتی را از خود نشان داده اما از لحاظ شیمیایی ساختاری مشابه دارند. در سال های اخیر به علت مشکلاتی که گاز R22 ایجاد می کرد استفاده از آن در سیستم های تهویه مطبوع ممنوع اعلام شد و به جای آن از گاز R410 استفاده می گردد.

آموزشگاه فنی حرفه ای فن آموزان یکی از برترین آموزشگاه های کشور در زمینه [آموزش تعمیرات کولر گازی](#) و [آموزش نصب کولر گازی](#) محسوب می شود، شما می توانید برای دریافت مشاوره رایگان از طریق شماره 02166477300 با کارشناسان مجموعه تماس حاصل فرمایید. همچنین برای مشاهده سرفصل های کامل دوره تعمیر کولرگازی روی تصویر زیر کلیک نمایید:

آموزش تعمیرات کولر گازی (اسپلت)

عیب یابی و تعمیرات کولرگازی اسپلت معمولی

آشنایی با سیستم VRF (رایگان)

ویژه بازار کار و اشتغال

عیب یابی و تعمیرات کولرگازی اینورتر

تسلط کامل بر بازویست کولر گازی

100% عملی + مدرک فنی

» کلیک کنید

<https://fanamoozan.com>

آموزشگاه فن آموزان

02166477300
09369332063

معرفی گاز R22

در گذشته استفاده از گاز R22 که به نام گاز فرئون شناخته می شد در سیستم های تهویه مطبوع گسترش زیادی داشت و در واقع شایع ترین گاز مورد استفاده در این سیستم ها بود.

نام علمی این گاز هیدروکلروفلورومتان یا HCFC می باشد که بدون هیچ گونه رنگ و بویی بوده و آن را به عنوان گاز میرد در وسایلی مانند کولرهای گازی، یخچال های قدیمی و سردخانه ها مورد استفاده قرار می دهند.

از آموزش تا اشتغال با شما هستیم
fanamoozan.com



fanamoozan.tehran

با بررسی هایی که بعدها بر روی این گاز انجام شد مشخص شد که گاز R22 بر روی لایه اوزون تاثیر مخرب داشته و باعث سوراخ شدن و تخریب آن می گردد.

تخریب لایه اوزون باعث می شود تا نور خورشید به صورت بیش از حد به کره زمین تابیده و گرم شدن زمین را به دنبال داشته باشد که در نهایت می تواند سبب نابودی گونه های گیاهی و جانوری و کم آبی و مشکلات مختلف دیگر گردد.

این گاز جزء گازهای گلخانه ای محسوب شده و می تواند جو زمین را به مرور نابود کرده و آسیب زیادی به آن برساند.



اصول و استاندارد نصب کولر گازی

به علت اثرات زیان باری که گاز R22 بر روی اتمسفر داشت از سال 2010 استفاده از آن ممنوع اعلام شد و قرار بر این شد که تمام دستگاه هایی که به وسیله این گاز کار می کنند تا سال 2020 از تمام ساختمان ها جمع آوری شده و دستگاه هایی که گاز R410 در آنها به کار رفته است جایگزین این وسایل گردند. امروزه در کشورهای پیشرفته دستگاهی را نمی توان یافت که گاز R22 در آن به کار رفته باشد و تنها کشورهای جهان سوم هنوز هم از این گونه وسایل استفاده می کنند.

به علت مضرات زیادی که برای گاز R22 وجود دارد دانشمندان به فکر تولید گازی مشابه بدون وجود زیان های گفته شده افتادند و گازهای مختلف دیگری را تولید نمودند که از مشهورترین این گازها می توان به گاز R410 اشاره کرد. در ادامه به معرفی این گاز و مزایایی که نسبت به گاز R22 دارد پرداخته شده است.

بیشتر بخوانید: [آموزش لوله کشی](#)

معرفی گاز R410

با کوشش هایی که برای تولید یک گاز بی خطر برای استفاده در سیستم های تهویه مطبوع انجام شد سرانجام گاز R410 معرفی و در این سیستم ها به کار گرفته شد.

این نوع گاز اثرات تخریبی بر روی لایه اوزون نداشته و سبتر از گاز R22 می باشد. نام تجاری این گاز پیپرون بوده و سازگاری زیادی با محیط زیست و اتمسفر دارد. این گاز برای همه سیستم های تهویه مطبوع تازه ساخته شده مناسب بوده و عملکرد خوبی نیز دارد.

آموزش با اشتغال با شمایم
fanamoozan.com



fanamoozan.tehran

نام علمی این گاز هیدروفلوروکربن یا HFC می باشد و کلر در ترکیب این ماده حذف گردیده است و باعث قطع زنجیره آسیب به اوزون شده است. این گاز کاملاً ایمن بوده و غیر قابل اشتعال می باشد و دارای ODP صفر که نشان دهنده میزان صفر تخریب پذیری لایه اوزون است می باشد. امکان تخلیه گاز R410 در جو وجود نداشته و با روان کننده های POE سازگار می باشد.

نیاز است تا در هنگام خرید انواع سیستم های تهویه مطبوع از جمله کولر گازی به گاز مورد استفاده در آن توجه نمود و در صورتی که گاز R22 در ساختار آن استفاده شده است از خرید دستگاه اجتناب نمود.



راه های نشت یابی کولر گازی و ابزار مورد نیاز آن

تفاوت گاز R22 و R410a در کولرهای گازی چیست؟

علاوه بر میزان آسیب پذیری این دو گاز بر روی لایه اوزون، عملکرد آنها در کولرهای گازی نیز متفاوت می باشد. تحقیقاتی که بر روی این دو نوع گاز صورت گرفته است نشان می دهد که قدرت برودت و خنک کنندگی در گاز R410 بسیار بیشتر از گاز R22 بوده و در نتیجه دستگاهی که از این نوع گاز استفاده می کند دارای کیفیت بالاتری می باشد. همچنین کولرهای گازی که در آنها از گاز R410 استفاده شده است طول عمر بالاتری را نشان داده اند.



در کولرهای گازی از گازهای مبرد در قطعه کمپرسور استفاده می شود و این گاز درون کمپرسور قرار گرفته و به صورت فشرده در می آید و وارد قسمت های دیگر کولر گازی مانند کندانسور و لوله مویین شده و در نهایت به خنک سازی فضا می انجامد.

کمپرسورهایی که در آنها از گاز R410 استفاده شده است عملکرد روان تری داشته و راحت تر کار می کنند و روانکاری این گازها به وسیله روغن های مصنوعی انجام گرفته که این نوع از روغن ها به علت حلالیت بیشتری که دارند باعث بهبود کارایی کل سیستم می گردند.

اما در سیستم هایی که توسط گاز R22 کار می کنند برای روانکاری باید از روغن های معدنی استفاده کرد که کمتر محلول بوده و در نتیجه کارایی سیستم کاهش می یابد و همچنین دسترسی به این روغن ها نسبت به روغن های مصنوعی مشکل تر بوده و قیمت بالاتری نیز دارند.



تفاوت کولر گازی معمولی و اینورتر

از جمله تفاوت هایی که در میان گاز R22 و R410 وجود دارد میزان جذب و آزاد کردن گرما می باشد و گاز فرئون نسبت به گاز پیورون میزان جذب و آزاد سازی گرمای کمتری داشته و در نتیجه بازده آن نیز کمتر می گردد.

علاوه بر آن تفاوت دیگری که در میان این دو گاز وجود دارد میزان نقطه جوش آنها می باشد و گاز R410 دارای نقطه جوش 51.4- بوده و بازده بسیار بالاتری را در مقایسه با گاز R22 که دارای نقطه جوش 40.8 می باشد را دارد.

به علت ظرفیت سرماسازی خوبی که گاز R410 دارد برای میدل های حرارتی که اندازه ای کوچک دارند مانند کولر های گازی بسیار مناسب می باشد.

بیشتر بخوانید: [آموزش نصب پکیج](#)

گاز R410 دارای چه مزیت هایی نسبت به R22 می باشد؟

در کمپرسورهایی که از گاز R410 استفاده می کنند به دلیل Over heat ریک خراب شدن کمتر بوده و خنک تر کار می کنند. علاوه بر آن به علت استفاده از روغن های مصنوعی در سیستم هایی که گاز R410 در آنها استفاده شده است امکان خوردگی و سایش کمتری نسبت به گاز R22 وجود دارد.

میزان آنتالپی در گاز های R410 بیشتر از گاز R22 بوده و نیاز به میزان شارژ کمتری نیز خواهند داشت. استفاده از گاز R410 در کمپرسورها باعث می شود تا فشار بیشتری به لوله های سیستم انتقال یافته و در نتیجه میزان خنک کنندگی آن بیشتر گردد.

بیشتر بخوانید: [آموزش تعمیرات پکیج](#)

شارژ کردن کولر گازی اینورتر با استفاده از گاز R410

در کولر های گازی اینورتر از گاز R410 استفاده می گردد و برای شارژ کردن آن می توان از روش وزنی استفاده نمود. این روش زمانی کاربرد دارد که کولر گازی به صورت کامل خالی از گاز باشد و با استفاده از ترازو میزان مورد نیاز از گاز وزن شده و کولر گازی شارژ می گردد.

روش دیگر نیز استفاده از گیج مانوفیلد برای شارژ گاز می باشد و با توجه به برچسب فنی نصب شده بر روی کولر گازی نوع گاز و مقدار مورد نیاز را باید تزریق نمایید. نکته ای که باید به آن توجه داشت این است که گاز R410 باید به صورت مایع شارژ شده و در هنگام شارژ کردن کیپسول را باید به صورت برعکس قرار داد.

امروزه گاز های مبرد جدیدتری نیز ساخته شده اند و روز به روز کیفیت گاز های ساخته شده برای سیستم های تهویه مطبوع از کیفیت بیشتری برخوردار می باشند. گاز R600 از جدیدترین گاز های مبرد حال حاضر است که دارای ویژگی ها و خصوصیات منحصر به فردی بوده و در بسیاری از دستگاه ها مورد استفاده قرار می گیرد.

آموزشگاه فن آموزان در دپارتمان تاسیسات خود دوره های تخصصی اجرا و تعمیر تاسیسات ساختمانی مختلف نظیر لوله کشی ، نصب و تعمیرات پکیج ، [آموزش تعمیرات لوازم گاز سوز](#) و همچنین دوره های تعمیراتی نظیر [آموزش تعمیرات موبایل](#) را ویژه بازار کار و اشتغال سریع با تمرکز بر یادگیری عملی کار آموزان برگزار می کند. برای دریافت مشاوره رایگان با شماره 02166477300 تماس بگیرید

منبع این مقاله لینک زیر می باشد:

<https://fanamoozan.com/cooler-gas-r22-r410a/>