



## خطرات و نکات ایمنی گاز هلیوم

شرکت گاز کربنیک اردستان

### مقدمه:

هلیوم (He)، عنصر شیمیایی، گاز بی اثر گروه ۱۸ (گازهای نجیب) جدول تناوبی. دومین عنصر سبک (هلیوم گازی بی‌رنگ، بی‌بو و بی‌مزه است که در دمای ۲۶۸٫۹- درجه سانتی‌گراد ۴۵۲- درجه فارنهایت) به مایع تبدیل می‌شود. نقطه جوش و انجماد هلیوم کمتر از هر ماده شناخته شده دیگری است. فشار ۲۵ اتمسفر در دمای ۱ کلوین (۲۷۲- درجه سانتیگراد یا ۴۵۸- درجه فارنهایت) اعمال شود تا آن را به فرم جامد تبدیل کند.

### خطرات گاز هلیوم:

هلیوم، استنشاق هلیوم، بالن های هلیوم، می‌توانند سلامتی انسان را به خطر بیندازد. وقتی هلیوم را از بالن استنشاق می‌کنید، علاوه بر تغییر صدا، ممکن است سرگیجه، خفیفی را نیز تجربه کنید. حتماً مردمی را دیده‌اید که گاز یک بالن هلیوم را استنشاق می‌کنند، اما به نظر شبیه یک شخصیت شوخ طبع از یک کارتون است. ممکن است برخی از شما نیز آن را امتحان کرده باشید. این یک فعالیت فوق‌العاده خنده‌دار است که صحنه‌های مهمانی را در سراسر جهان فراگرفته است و در حالی که هلیوم قطعاً دارای کیفیت‌های تغییر صدا است، استنشاق بیش از حد آن می‌تواند خطرناک باشد - حتی کشنده



## « نکات ایمنی که باید در برابر گاز هلیوم انجام

## « هلیوم در مقابل اکسیژن :

### بدهیم :

گاز هلیوم به دلیل بی بو، بی رنگ، غیر فعال بودن با عناصر دیگر و سبکتر از هوا، کاربردهای فراوانی در زندگی روزمره ما دارد. جدا از استفاده متداول در بالن‌های هلیومی، در دستگاه‌های پزشکی، هواپیما و سایر تجهیزات پیشرفته نیز کاربرد دارد.

در حالی که این گاز عمدتاً با سرگرمی برای افراد کمپینگ و بچه‌ها همراه است، اگر به درستی از آن استفاده نشود، می‌تواند نتایج مرگباری داشته باشد. در حالی که وقتی آن را استنشاق می‌کنید از نظر شیمیایی برای شما سمی نخواهد بود، اما می‌تواند هوا را از ریه‌های شما خارج کند و باعث خفگی شما شود بدون اینکه حتی بدانید.

**در زیر نکاتی وجود دارد که هنگام برخورد با سیلندرهاي گاز هلیوم شما را ایمن نگه می‌دارد.**

۱. باید هر زمان که از آن برای انتقال گاز هلیوم استفاده می‌کنید، از تهویه مناسب در خودرو اطمینان حاصل کنید. همچنین مطمئن شوید که سیلندر به درستی محکم شده است.

۲. باید سیلندرها را همیشه از کودکان دور نگه دارید، زیرا فقط باید به بزرگسالان مسئول برای استفاده از سیلندرها یا هر وسیله دیگری با گاز هلیوم اعتماد کرد.

۳. باید برای جابجایی سیلندرهاي بزرگ از چرخ دستی استفاده کنید، حتی اگر مسافتی که باید طی شود کم باشد. این مورد از شکستن شیر که ممکن است در هنگام سقوط سیلندر رخ دهد جلوگیری می‌کند.

از نظر علمی وقتی که هلیوم را استنشاق می‌کنید، اکسیژن موجود در بدن شما را جابجا می‌کند. این بدان معناست که وقتی آن را استنشاق می‌کنید، فقط هلیوم استنشاق می‌شود. اکسیژن وجود ندارد در حالی که مقدار کمی آن بی‌ضرر است، وقتی مقدار زیادی از آن را مصرف کنید، می‌تواند خطرناک باشد. همه ما می‌دانیم که اکسیژن برای همه عملکردهای بدن مهم است. هر اندامی به آن نیاز دارد. هلیوم، ممکن است به طور موقت اکسیژن داخل بدن را مسدود کند.

به طور معمول، هنگامی که هلیوم را از بالن استنشاق می‌کنید، علاوه بر تغییر صدا، ممکن است دچار سرگیجه خفیف نیز شوید. سپس، عوارض جانبی بالقوه دیگری نیز وجود دارد، مانند حالت تهوع و غش. اما، یک بالن هلیوم بعید است که باعث مشکلات عمده سلامتی شود. همچنان توصیه می‌شود که احتیاط کنید، به خصوص زمانی که به کودک اجازه می‌دهید در چنین بازی‌هایی شرکت کند.

اکنون، اگر بخواهید هلیوم را از منابع دیگر استنشاق کنید، مثلاً مستقیماً از مخزن تحت فشار، سلامت خود را به خطر می‌اندازید. اعتقاد بر این است که مصرف هلیوم از مخزن ممکن است باعث مشکلات جدی سلامتی و حتی مرگ شود. یک مخزن نه تنها هلیوم بسیار بیشتری نسبت به یک بالن در خود جای می‌دهد، بلکه آن را با نیروی زیادی آزاد می‌کند و باعث پارگی ریه‌های شما می‌شود و هر چه بیشتر استنشاق کنید، بدن خود را بیشتر برای عملکرد بدون اکسیژن ضروری سوق می‌دهید. همچنین، طبق علم پایه، تنفس هلیوم خالص می‌تواند در عرض چند دقیقه باعث مرگ بر اثر خفگی شود.



## منابع

<https://www.londongases.co.uk/blog/safety-tips-when-using-helium-gas-cylinders/>  
<https://indianexpress.com/article/lifestyle/health/can-inhaling-helium-gas-harm-you-find-out-6253818/>

۴. باید سیلندرها را در مکانی نگهداری کنید که دارای تهویه مناسب باشد و از منابع گرما محافظت شود.
۵. باید سیلندرهایی بزرگ را هنگام استفاده در حالت عمودی به یک نقطه پشتیبانی محکم ببندید تا از غلت خوردن و غلتیدن آن بر روی شما جلوگیری شود. این می‌تواند منجر به آسیب جدی شود.
۶. باید همیشه بادکنک را در زمان باد کردن از خود دور کنید. شیر سیلندر نیز باید پس از استفاده به درستی محکم شود.
۷. نباید گاز هلیوم را عمداً استنشاق کنید. گاز در جریان خون می‌تواند به شدت به اندام‌های داخلی قربانی آسیب برساند.
۸. نباید از تجهیزاتی (رگلاتور) استفاده کنید که آسیب دیده‌اند. قبل از استفاده از تجهیزات گاز هلیوم، مطمئن شوید که در شرایط کاری خوب هستند تا از نشستی جلوگیری شود.
۹. نباید شیر سیلندر را بدون نصب بادکنک باز کنید. سپس شیر باید به آرامی باز شود.
۱۰. نباید هرگز اقدام به تعمیر تجهیزات مورد استفاده با گاز هلیوم نکنید.
۱۱. با به کارگیری نکات ایمنی ارائه شده در بالا، می‌توانید از گاز هلیوم تا حد امکان لذت ببرید و از آسیب ناشی از استفاده نادرست جلوگیری کنید.