

شماره: ۵/۶۶۴/۸۷۴۶۷.....

تاریخ: ۱۳۹۵/۰۱/۳۱.....

پیوست: دارد.....



**جناب آقای دکتر آقاجانی**

**معاون محترم درمان**

**موضوع: رنگ سیلندرهای گاز طبی**

سلام علیکم؛

احتراما، بازگشت به نامه شماره ۴۰۰/۱۳۹۶ مورخ ۹۵/۱/۱۸ در خصوص رنگ آمیزی سیلندرهای گازهای طبی، به استحضار می رساند، در حال حاضر استاندارد ملی شماره 304 ISIRI (پیوست) قابل بهره برداری می باشد.

**دکتر محمود بیگلر**  
**مدیر کل نظارت و ارزیابی**  
**تجهیزات و ملزومات پزشکی**  
از طرف مهندس سعید غفوری

[www.fda.gov.ir](http://www.fda.gov.ir)

[www.imed.ir](http://www.imed.ir)

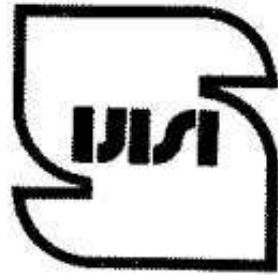


جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

304



سیلندر های گاز طبی برای مصارف پزشکی - نشانه گذاری برای تشخیص  
محتوای سیلندر

تجدید نظر اول

چاپ دوم

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در  
ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآوردهها را تعیین و  
تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری  
اعلام نماید. وظایف و هدفهای موسسه عبارتست از:  
(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات بمنظور

تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارائی صنایع در جهت خودکفائی کشور - ترویج استانداردهای ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری - کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استانداردهای اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری بمنظور حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی راهنمائی علمی و فنی تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید، نگهداری، بسته بندی و ترابری کالاهای مختلف - ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط، اعلام مشخصات و اظهارنظر مقایسه ای و صدور گواهینامه های لازم).

موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی استاندارد میباشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده مینماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار میدهد.

اجرای استانداردهای ملی ایران بنفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئی در وقت و هزینهها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها میشود.

اعضای کمیسیون تدوین استاندارد سیلندر های گاز طبی برای مصارف پزشکی - نشانه گذاری برای تشخیص محتوای سیلندر

## رئیس

منصوری - متخصص  
 دکتر محمد آنستزی  
 جعفر

عضو هیات مدیره انجمن آنستزی و مراقبت‌های ویژه ایران  
 کارشناس بیهوشی نظام پزشکی و پزشکی قانونی

## اعضاء

آزمین - دکتر متخصص  
 بهزاد آنستزی

رسا-رضا لیسانس مکانیک  
 ظهور رحمتی - لیسانس فیزیک  
 لاله

دانشگاه علوم پزشکی ایران  
 کارشناس وزارت کار  
 موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

## دبیر

اخوان هزاوه- فوق لیسانس  
 زهرا تکنولوژی هسته  
 ای

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

## فهرست مطالب

[سیلندرهای گاز طبی برای مصارف پزشکی نشانه گذاری برای تشخیص](#)

[محتوای سیلندر](#)

[هدف و دامنه کاربرد](#)

[نشانه گذاری](#)

[نشانه گذاری رنگی](#)

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد سیلندرهای گاز برای مصارف پزشکی - نشانه گذاری برای

تشخیص که نخستین بار در سال 1345 تهیه گردید براساس پیشنهادهای رسیده بررسی و تأیید کمیسیون فنی هوشبری برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در چهاردهمین جلسه کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ 73/8/15 تصویب شد. اینک باستناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاحی قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه سال 1371 بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می گردد.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد برسد در تجدید نظر بعدی مورد توجه واقع خواهد شد.

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده کرد.

در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استاندارد کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از منابع زیر تهیه گردیده است:

1) ISO 32:1977

Gas cylinders for medical use -Marking for identification of content.

**سیلندره‌های گاز طبی برای مصارف پزشکی نشانه**

**گذاری برای تشخیص محتوای سیلندر**

**1- هدف و دامنه کاربرد**

هدف از تدوین این استاندارد تعیین یک سیستم نشانه گذاری و کد رنگی برای مشخص کردن محتوای سیلندره‌های گاز که منحصرأ برای مصارف طبی بکار می روند، می باشد.

## 2- نشانه گذاری

بر روی هر سیلندر گاز طبی باید اطلاعات زیر خوانا و قابل رویت نوشته یا حک شود:

1- نام گاز پر شده به زبان فارسی

2- فرمول شیمیایی (به استثنای سیکلوپروپان)

3- نام مرکز درمانی یا موسسه عرضه کننده <sup>1</sup>

اطلاعات فوق باید با رنگ سفید و در قسمت فوقانی سیلندر و ترجیحا دور از قسمت استوانه ای بدنه نوشته شود. بر روی سیلندر گاز اکسیژن باید با رنگ سیاه نوشته شود.

## 3 - نشانه گذاری رنگی

هر سیلندر باید دارای رنگی باشد که گاز موجود در آن را طبق جدول شماره 1 مشخص کند.

در مورد مخلوطهای گاز، هر سیلندر باید دارای رنگهای مرتبط با گازهای تشکیل دهنده آن باشد.

## جدول شماره ۱-۱








اسامی گازها	فرمول	رنگ
اکسیژن	O <sub>2</sub>	سفید
پراکسید ازت یا نایتروس اکساید	N <sub>2</sub> O	آبی
سیکلو پروپان	-	نارنجی
دی اکسید کربن	CO <sub>2</sub>	خاکستری
اتیلن	C <sub>2</sub> H <sub>4</sub>	بنفش
هلیوم	He	قهوه‌ای
نیتروژن	N <sub>2</sub>	سیاه
اکسیژن و دی اکسید کربن*	O <sub>2</sub> +CO <sub>2</sub>	سفید و خاکستری
اکسیژن و هلیوم*	O <sub>2</sub> +He	سفید و قهوه‌ای
هوا*	-	سفید و سیاه

یاد آوری: در مورد سیلندرهای مخلوط رنگها باید بشکل نوارهای موازی بعرض 5 cm بصورت مورب یا عمود بر سطح افقی سیلندر باشند.

رنگهای شناسایی باید در حد امکان از یک سو منطبق با جدول شماره 2 و نمونه های داده شده در آن و از سوی دیگر مطابق با مختصات رنگ سنجی و فاکتور درخشندگی C.I.E (کمیسیون بین المللی روشنایی) سیستم رنگ سنجی این جدول باشد.

## جدول شماره ۲

## جدول تعیین مشخصات رنگ سیلندر گازهای طبی

رنگ (نام گاز) فرمول شیمیایی	نمونه رنگ	مشخصات رنگ سنجی*		فاکتور درخشندگی* $\beta\%$
		Y	X	
آبی (پراکسیدازت) $(N_2O)$		۰/۱۶۴	۰/۱۹۱	۷/۹۲
نارنجی (سیکلو پروپان)		۰/۳۹۹	۰/۵۸۱	۲۷/۶
خاکستری (دی اکسیدکربن) $CO_2$		۰/۳۸۱	۰/۳۶۱	۳۱/۵
بنفش (اتیلن) $C_2H_4$		۰/۲۳۱	۰/۳۵۱	۵/۹۲
قهوه‌ای (هلیوم) He		۰/۴۱۵	۰/۵۱۸	۷/۰۸
سفید (اکسیژن) $O_2$				
سیاه (نیتروژن) $N_2$				

\* این مقادیر برای درخشندگی و رنگ و نور طبیعی و زاویه دید ۴۵° می باشند



1-نظر باینکه ممکنست، موسساتی سیلندرهای گاز طبی پر شده را در  
حالت‌های اضطراری در اختیار مراکز درمانی قرار دهند، جهت شناسایی  
این موسسات باید نام موسسه بر روی سیلندر درج شده باشد



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

304



GAS CYLINDERS FOR MEDICAL USE - MARKING FOR  
IDENTIFICATION OF CONTENT

First Revision  
Second Edition