

IGS-O-SF-004(2)

مرداد 1401

Approved

مصوب



شرکت ملی گاز ایران
مدیریت پژوهش و فناوری
امور تدوین استانداردها

IGS

دستورالعمل

الزامات کنترل نشتی در خطوط انتقال و شبکه های توزیع گاز طبیعی

Leakage Control Requirments in Natural Gas Transmission
Pipelines and Distribution Networks

پیشگفتار

۱. این استاندارد/ دستورالعمل به منظور استفاده اختصاصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکت های فرعی وابسته تهیه شده است.
۲. شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای تخصصی از استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می کند.
۳. استانداردهای شرکت ملی گاز ایران (IGS) با نظارت کمیته های تخصصی استاندارد، متشکل از کارشناسان و مشاوران بخش های مختلف تهیه و پس از تأیید شورای استاندارد (منتخب هیأت مدیره شرکت ملی گاز ایران) به تصویب هیأت مدیره شرکت ملی گاز می رسند.
۴. در تنظیم متن استانداردهای (IGS)، از همه منابع شناخته شده و معتبر علمی، اطلاعات فنی-تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه پژوهش ها و تجارب کارشناسان داخلی بر حسب مورد استفاده می شود. همچنین به منظور استفاده از هر چه بیشتر از تولیدات ملی، قابلیت های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار می گیرد.
۵. استانداردها به طور متوسط هر ۵ سال یک بار و یا در صورت ضرورت، زودتر، بازنگری و به روز رسانی می شود. بنابراین کاربران باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
۶. هرگونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و پس از تأیید، استاندارد مربوطه نیز بازنگری خواهد شد.

تعاریف عمومی

در متن این استاندارد (IGS) از تعاریف و اصطلاحات زیر استفاده می شود:

۱. "شرکت" (COMPANY): منظور، "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکت های فرعی وابسته می باشد.
۲. "فروشنده" (SUPPLIER/VENDOR): به فرد یا مؤسسه ای گفته می شود که نسبت به شرکت متعهد شده است.
۳. "خریدار" (PURCHASER): منظور، "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکت های فرعی وابسته می باشد.

• آدرس اینترنتی (<http://igs.nigc.ir>) ، آدرس الکترونیکی (igs@nigc.ir)

فهرست

صفحهعنوان

فهرست

۳	۱- هدف و دامنه کاربرد.....
۳	۲- منابع
۳	۳- تعاریف و اصطلاحات.....
۶	۴- شرح الزامات
۶	۴-۱ نشت یابی.....
۶	۴-۲ روش ها و ابزارهای شناسایی و اندازه گیری
۹	۴-۳ دستگاه های نشت یاب.....
۹	۴-۴ برنامه ریزی بازرسی نشت
۱۰	۴-۵ دسته بندی نشتی.....
۱۱	۴-۶ برنامه ریزی رفع و پایش نشتی.....
۱۲	۴-۷ الزامات مستندسازی.....

۱ هدف و دامنه کاربرد

این استاندارد حداقل الزامات را جهت نشت یابی، برنامه ریزی و بازرسی نشت، درجه بندی و پایش نشتی در تاسیسات انتقال گاز، خطوط تغذیه، شبکه های توزیع و تاسیسات گازرسانی بیان می کند.

۲ منابع

در تهیه این استاندارد منابع زیر مورد استفاده قرار گرفته اند:

1. ASME B31.8-2020 - Gas Transmission and Distribution Piping Systems
ASME Code for Pressure Piping, B31
2. Pipeline Leak Detection 31406011
3. Operations and Maintenance Procedures - B31Q-0591
4. API: Smart-Leak: Smart Leak Detection and Repair (LDAR) for Control of Fugitive Emissions
5. IGS-E-EL-032 (0): explosion proof electrical equipment layout in risk area for pressure reduction stations and measuring stations.
6. IPS-E-EL-110(2): engineering standard for hazardous area

۳ تعاریف و اصطلاحات

۳-۱- بازرسی نشت (Inspection of Leakage)

مهمترین آزمایش غیر مخرب جهت بررسی نشت گاز را که بر روی خطوط لوله و شبکه ها و تاسیسات گاز، پس از تزریق گاز به صورت دوره ای و موردی تا پایان عمر آن ها انجام می شود بازرسی نشت می نامند .

۳-۲- تاسیسات انتقال گاز (Gas Transmission facility)

شامل مجموعه خطوط لوله ، تاسیسات تقویت فشار گاز، ایستگاههای شیر بین راهی، ایستگاههای ارسال و دریافت توپک، ایستگاه اندازه گیری و تاسیسات ذخیره سازی می باشد که گاز طبیعی را از پالایشگاهها به ایستگاههای ورودی شهرها، ایستگاههای صادرات گاز و صنایع عمده مصرف کننده انتقال می دهند. فشار کاری این خطوط لوله و تاسیسات همواره بیش از ۴۰۰ psi می باشد.

۳-۳ خطوط تغذیه گاز (Feeder main)

خطوط لوله ای که گاز طبیعی را با فشار ۲۵۰ psi از ایستگاههای تقلیل فشار گاز دروازه شهری (CGS)^۱ دریافت و به ایستگاه های تقلیل فشار درون شهری (TBS)^۲ و صنایع عمده مصرف کننده انتقال می دهد .

۳-۴- شبکه توزیع (Gas Distribution)

مجموعه خطوط لوله ای که گاز طبیعی را با فشار ۶۰ psi از ایستگاههای تقلیل فشار درون شهری (TBS) دریافت و به مبادی مصرف (مشترکین جزء / عمده) تحویل می نماید .

^۱ City gate station

^۲ Town board station