

IGS-IN-100(0) : 2002



شرکت ملی گاز ایران

National Iranian Gas Co.

مدیریت پژوهش و فناوری

Research and Technology Management

امور تدوین استانداردها

Standardization Division

IGS

Iranian Gas Standards

Specification for :

مشخصات فنی :

Gas Meter Types and Appropriate Installing Locations

انواع کنتور گاز و محل کاربرد مناسب آنها

APPROVED

58

پیشگفتار

- ۱- این استاندارد بمنظور استفاده اختصاصی در شرکت ملی گاز ایران و شرکتهای فرعی وابسته تهیه شده است.
- ۲- شرکت ملی گاز ایران در مورد نیازهای عمومی از استانداردهای وزارت نفت (IPS) و در مورد نیازهای اختصاصی (بدلیل اینکه این نیازها مثل کنتورور گولاتور گازدر (IPS) هامنظور نگردیده اند) از استانداردهای اختصاصی خود (IGS) استفاده می نماید.
- ۳- استانداردهای شرکت ملی گاز ایران (IGS) توسط کمیته های تخصصی استاندارد متشکل از کارشناسان بخش های مختلف و یا مشاور تهیه می شود و توسط کمیته عالی استاندارد متشکل از "مدیریت پژوهش و فناوری" و نمایندگان سایر مدیریت ها به تصویب میرسد.
- ۴- در تنظیم متن استانداردهای (IGS) از کلیه منابع شناخته شده استاندارد، اطلاعات فنی - تخصصی مربوط به صنایع گاز دنیا، مشخصات فنی تولیدات سازندگان معتبر جهانی و نیز از نتیجه تحقیقات و تجربیات کارشناسان و متخصصان داخلی بر حسب مورد استفاده می شود. همچنین بمنظور استفاده هر چه بیشتر از تولیدات داخلی قابلیت های سازندگان داخلی نیز مورد توجه قرار میگیرد.
- ۵- استانداردها از طریق پایگاه اینترنتی شرکت *ویالوح فشرده (CD) در اختیار واحدها و کاربران قرار خواهد گرفت.
- ۶- استانداردها بطور متوسط هر ۵ سال یکبار و یا بر حسب ضرورت مورد بازنگری و بروزرسانی قرار میگیرند. بنابراین کاربران باید همیشه آخرین نگارش را مورد استفاده قرار دهند.
- ۷- هرگونه نظر و یا پیشنهاد اصلاح در مورد استانداردها مورد استقبال و بررسی قرار خواهد گرفت و در صورت تأیید، استاندارد مربوطه نیز اصلاح خواهد شد.

تعاریف عمومی

در متن استانداردهای (IGS) از تعاریف و اصطلاحات زیر استفاده میشود.

- ۱- "شرکت" (COMPANY): منظور از شرکت "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.
- ۲- "فروشنده" (SUPPLIER/VENDOR): به فرد یا موسسه ای اطلاق میگردد که تعهدی رانسبت به شرکت تقبل نموده است.
- ۳- "خریدار" (PURCHASER): منظور از خریدار "شرکت ملی گاز ایران" و یا شرکتهای فرعی وابسته میباشد.

تعاریف عمومی (انگلیسی)

- 1-"SHALL" : is used where a provision is mandatory.
(در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر اجباری است)
- 2-"SHOULD" : is used where a provision is advised only.
(در مواردی بکاربرده میشود که انجام خواسته مورد نظر ترجیحی و درعین حال اختیاری است)
- 3-"MAY" : is used where a provision is completely discretionary.
(در مواردی بکاربرده میشود که انجام کار به شکل مورد بحث نیز قابل قبول میباشد)

*آدرس پایگاه اینترنتی (www.nigc.ir/igs)، آدرس الکترونیکی (nigcigs@nigc.ir)

فهرست

<u>ردیف</u>	<u>عنوان</u>	<u>صفحه</u>
۱	دامنه کاربرد	۲
۲	تعاریف	۲
۳	محل‌نمونه اندازه‌گیری حجم گاز طبیعی در آنها لازم است	۵
۴	نوع دستگاه اندازه‌گیری حجم گاز طبیعی	۶

استاندارد نوع دستگاه اندازه‌گیری حجم گاز طبیعی و تعیین محل نصب آن

- ۱- دامنه کاربرد : این استاندارد در برگیرنده حداقل شرایط عمومی مورد نیاز جهت تعیین محل نصب و نوع دستگاه اندازه‌گیری حجمی گاز طبیعی در مبادی ورودی و نقاط خروجی پالایشگاهها و تاسیسات نم زدائی و تزریق و شبکه های انتقال و توزیع میباشد .
- ۲- تعاریف :
- ۱-۲- گاز طبیعی (NATURAL GAS) : گازی میباشد که از منابع هیدروکربنی عمدتاً متان استخراج شده و دارای خواص فیزیکی و شایخص های مربوطه میباشد .
- ۲-۲- فشار گاز : عبارتست از فشار نسبی در خطوط لوله گاز که به سه دسته زیر تقسیم میگرددند :
- ۲-۲-۱ فشار قوی : فشار بیش از (300 PSIG) میباشد .
- ۲-۲-۲ فشار متوسط : فشار بیش از (60 PSIG) و کمتر از (300 PSIG) میباشد .
- ۲-۲-۳ فشار ضعیف : فشار کمتر از (60 PSIG) میباشد .
- ۲-۳- خطوط انتقال اصلی (MAIN LINE) : عبارتست از خطوطی که گاز را از مراکز تصفیه گاز به خطوط انتقال فرعی یا ایستگاههای تقلیل فشار / اندازه‌گیری منتقل مینمایند
- ۲-۴- خطوط انتقال فرعی (SPOOL LINE) : عبارتست از خطوطیکه از خطوط انتقال اصلی منشعب و به ایستگاههای تقلیل فشار / اندازه‌گیری منتهی میگرددند .
- ۲-۵- خطوط انتقال اختصاصی : عبارتست از خطوطیکه از خط اصلی منشعب میشوند و به هزینه مشترک یا مشترکین ایجاد میگرددند .

- ۲-۶- خطوط تغذیه شهری (BASIC GRID LINE) : عبارتست از خطوطیکه گاز را از ایستگاه های تقلیل فشار برون شهری به ایستگاههای تقلیل فشار درون شهری (TBS) منتقل مینمایند .
- ۲-۷- شبکه توزیع صنعتی : شبکه ای میباشد که گاز را با فشار متوسط از ایستگاههای برون شهری به نقاط مصرف صنعتی منتقل مینماید .
- ۲-۸- شبکه توزیع شهری : شبکه ای از لوله های گاز میباشد که گاز با فشار ضعیف را از ایستگاههای تقلیل فشار درون شهری به نقاط مصرف منتقل مینماید .
- ۲-۹- مشترک : عبارتست از شخص حقیقی و یا حقوقی که طبق روش اشتراک پذیری جهت مصرف گاز پس از تحویل تقاضا و مدارک مورد نیاز مشخصاتش در دفتر پذیرش اشتراک ثبت و شماره اشتراک به وی تخصیص داده شده باشد .
- ۲-۱۰- مشترکین خانگی : منظور مشترکینی میباشد که از سوزاندن گاز در وسایل و تجهیزات متعارف گاز سوز خانگی نظیر بخاری ، آبگرمکن ، اجاق گاز ، روشنائی ، مشعل و استفاده مینمایند . فشار گاز تحویلی به آنان PSIG ¼ و حداکثر مصرف آنان 160 SCM/H میباشد .
- ۲-۱۱- مشترکین تجاری : منظور مشترکینی میباشد که از گاز در جهت کسب و پیشه یا ارائه خدمات استفاده مینمایند . فشار گاز تحویلی به آنان PSIG ¼ و در موارد ویژه 2 PSIG (بر اساس نیاز مصرف کننده) میباشد .
- ۲-۱۲- مشترکین عمده (صنعتی و) : به مشترکینی اطلاق میگردد که از گاز با فشار بیش از PSIG ¼ استفاده مینمایند و ظرفیت ایستگاه تقلیل فشار نصب شده برای آنها بیش از 160 SCM/H باشد .
- ۲-۱۳- ایستگاههای تقلیل فشار درون شهری (TBS) : ایستگاههایی میباشد که در حاشیه و داخل شهرها بمنظور تقلیل فشار گاز خطوط تغذیه از فشار متوسط به فشار ضعیف نصب گردیده اند .
- ۲-۱۴- ایستگاههای تقلیل فشار ورودی شهرها CGS : ایستگاههایی میباشد که در ابتدا ورودی شهرها و بمنظور تقلیل فشار گاز خطوط انتقال اصلی و فرعی از فشار بالا به فشار متوسط نصب گردیده اند .
- ۲-۱۵- دامنه تغییرات مصرف (RANGEABILITY) : عبارتست از نسبت ماکزیمم به می نیمم حجم عبوری گاز قابل اندازه گیری توسط کنتور در واحد زمان با دقت مورد نظر .
- ۲-۱۶- کنتور دیافراگمی (DIAPHRAGM GAS METER) : وسیله ای میباشد که اندازه گیری حجم جریان عبوری گاز را از طریق شمارش دفعات پر و خالی شدن محفظه های با حجم معین انجام میدهد .

۲-۱۷ - کنتور روزنه ای (ORIFICE METER) : وسیله ای میباشد که با استفاده از اختلاف فشار ایجاد شده در دو طرف یک صفحه روزنه دار (ORIFICE PLATE) میتواند حجم جریان عبوری گاز را اندازه گیری نماید .

۲-۱۸ - کنتور توربینی (TURBINE METER) : وسیله ای میباشد که حجم جریان عبوری گاز را از طریق برخورد جریان گاز با یک چرخ پره دار (TURBINE TYPE ELEMENT) و چرخش آن اندازه گیری مینماید .

۳ - محل‌های که اندازه گیری حجم گاز طبیعی (MEASURING POINTS) در آنها لازم است

- ۳-۱ - محل تحویل گاز به مشترکین خانگی و تجاری .
- ۳-۲ - محل تحویل گاز به مشترکین عمده (صنعتی و) .
- ۳-۳ - در ایستگاههای تقلیل فشار درون شهری (TBS) فقط باید فضای لازم برای نصب دستگاه اندازه گیری پیش بینی گردد .
- ۳-۴ - ایستگاههای تقلیل فشار روستائی .
- ۳-۵ - ایستگاههای تقلیل فشار برون شهری (CGS) .
- ۳-۶ - نقاط ورودی خطوط اصلی به هر منطقه خطوط لوله .
- ۳-۷ - ابتدای خطوط منشعب از خطوط اصلی باستانی خطوط انتقال اختصاصی جهت تحویل گاز به مصرف کنندگان شرکت شرکتهای استانی .
- ۳-۸ - ابتدای خطوط منشعب از خطوط اصلی جهت تزریق گاز در چاهها .
- ۳-۹ - محل های ورود و خروج گاز از پالایشگاههای تصفیه گاز و تاسیسات نم زدائی .
- ۳-۱۰ - محل‌های دریافت گاز توسط شرکت ملی گاز ایران از منابع داخلی .
- ۳-۱۱ - محل‌های صدور و ورود گاز به خارج و داخل کشور .

۴ - نوع دستگاه اندازه گیری حجم گاز طبیعی

۴-۱ - برای اندازه گیری مصارف مشترکین گاز خانگی و تجاری تا 160 SCM/H (G100) میبایستی کنتورهای دیافراگمی بکار برده شوند .

۴-۲ - اندازه گیری گاز در بخش عمده (صنعتی و)

۴-۲-۱ - برای اندازه گیری گاز مصرفی این نوع مشترکین تا 10000 SCM/H میبایستی از کنتور توریینی استفاده شود .

تذکر : این نوع کنتورها میبایست مجهز به سیستم تصحیح کننده درجه حرارت و فشار باشند .

۴-۲-۲ - برای مصارف بالاتر از 10000 SCM/H مشترکینی که دامنه تغییرات مصرف آنها (RANGEABILITY) در محدوده ۳ به ۱ میباشند میبایست از کنتور روزنه ای جهت اندازه گیری حجم گاز استفاده نمود .

۴-۲-۳ - برای مصارف بالاتر از 10000 SCM/H مشترکینی که دامنه تغییرات مصرف آنها (RANGEABILITY) بیشتر از محدوده ۳ به ۱ میباشد میبایست از کنتور توریینی جهت اندازه گیری حجم گاز استفاده نمود .

۴-۳ - برای اندازه گیری مصارف گاز ایستگاههای درون شهری (TBS) با در نظر گرفتن SPOOL میتوان در مواقع ضروری و نیاز بصورت مقطعی از کنتورهای توریینی قابل حمل استفاده نمود .

۴-۴ - برای اندازه گیری مصارف گاز ایستگاههای ورودی روستاها تا 5000 SCM/H باید از کنتور توریینی و بیش از آن از کنتور روزنه ای استفاده نمود .

۴-۵ - برای اندازه گیری مصارف گاز ایستگاههای ورودی شهرها (CGS) میبایستی از کنتور روزنه ای استفاده نمود .

۴-۶ - برای اندازه گیری گاز ورودی خطوط لوله اصلی به هر منطقه خطوط لوله میبایستی از کنتور روزنه ای استفاده نمود .

۴-۷ - برای اندازه گیری گاز به هر خط لوله فرعی جهت تحویل گاز به مصرف کنندگان شرکت / شرکتهای استانی میبایستی کنتور روزنه ای بکار برده شود .

۴-۸ - برای اندازه گیری گاز جهت تزریق در چاهها باید از کنتور روزنه ای استفاده نمود .

۴-۹ - برای اندازه گیری گاز ورودی و خروجی در پالایشگاههای تصفیه گاز و تاسیسات نم زدائی میبایستی کنتور روزنه ای بکار برده شود .

۴-۱۰ - در نقاط دریافت گاز از منابع داخلی توسط شرکت ملی گاز میبایست از کنتور روزنه ای برای اندازه گیری حجم گاز استفاده شود .

۴-۱۱ - در محلهای صدور و ورود گاز به خارج و داخل کشور توسط شرکت ملی گاز میبایست کنتوری که نوع آن بر اساس قراردادهای فی مابین مشخص شده است برای اندازه گیری گاز استفاده شود .