

IGS-C-PL-013-2(0)

شهریور ۱۳۹۳

Approved

مصوب



شرکت ملی گاز ایران

مدیریت پژوهش و فناوری

امور تدوین استانداردها

IGS

دستورالعمل

تخلیه هوا و تزریق گاز در خطوط لوله گاز ، بخش دوم : خطوط تغذیه و شبکه گازرسانی

Code of Practice for Purging of Gas Pipelines , Part 2 : Gas Supply Network



ابلاغ مصوبه هیأت مدیره

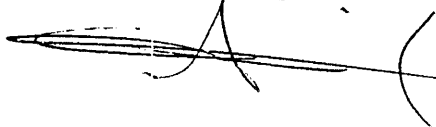
مدیر محترم پژوهش و فناوری

باسلام،

به استحضار می‌رساند در جلسه ۱۶۰۲ مورخ ۱۳۹۳/۶/۳۰ هیأت مدیره، نامه شماره گ/۹۰۰ / ۸۷۳۰۸ مورخ ۹۳/۶/۲۲ مدیر پژوهش و فناوری و رئیس شورای استاندارد درمورد تصویب نهایی استاندارد تحت عناوین تخلیه هوا و تزریق گاز در خطوط لوله گاز، خطوط تغذیه و شبکه گازرسانی به شماره استاندارد (0) IGS-C-PL-013-2 مطرح و مورد تصویب قرار گرفت.

ناصر آبگون،

دبیر هیأت مدیره



رونوشت : مدیرعامل محترم شرکت ملی گاز ایران و نایب رئیس هیأت مدیره

: معاون محترم مدیرعامل

: اعضای محترم هیأت مدیره

: مشاور عالی محترم مدیرعامل

: مدیر محترم گازرسانی

: مدیر محترم توسعه منابع انسانی

: سربازرس محترم (سازمان بازرسی کل کشور) مستقر در ستاد

: مدیرعامل محترم شرکت انتقال گاز ایران

: رئیس کل محترم امور حسابرسی داخلی

: رئیس محترم امور حقوقی

: رئیس محترم امور مجامع

فرم تصویب پیش نویس استاندارد در کمیته تخصصی

■ استاندارد جدید

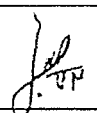
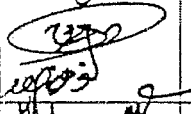
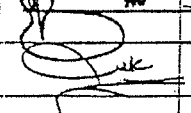
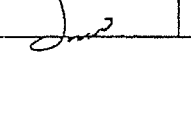
بازنگری استاندارد

شماره استاندارد :

کمیته تخصصی تدوین و بازنگری استاندارد: کمیته تخصصی تهیه و تدوین دستورالعمل تخلیه هوا و تزریق گاز و راه اندازی خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز

عنوان استاندارد: دستورالعمل تخلیه هوا و تزریق گاز و راه اندازی خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز (فولادی / پلی اتیلن)

الف: مشخصات اعضاء کمیته استاندارد :

ردیف	نام و نام خانوادگی	واحد سازمانی	شماره پرسنلی	امضاء	ملاحظات
۱	علی طالبی	رئیس امور مهندسی و اجراء طرحها شرکت گاز استان گلستان	۵۰۱۶۴۹		
۲	محمد پناهی نژاد	رئیس اجرای طرحها شرکت گاز استان خراسان شمالی	۵۳۸۷۲۸		
۳	علیرضا نصیری	معاون بهره برداری شرکت گاز استان قم	۶۵۵۹۲۱		
۴	سید احمد علوی	رئیس ایمنی و آتش نشانی گاز خراسان رضوی	۵۴۵۱۳۵		
۵	مهدی حجتی	کارشناس ارشد مدیریت گازرسانی	۶۳۸۵۲۲		



فهرست

صفحه	عنوان
۲	مقدمه
۳	۱- هدف و دامنه کاربرد
۳	۲- منابع
۳	۳- نماینده ها/ مسئولیت ها
۵	۴- کلیات مراحل انجام عملیات تخلیه هوا/تزریق گاز و راه اندازی در خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز (فولادی/ پلی اتیلنی)
۷	۵- شرح نیازها جهت انجام عملیات تخلیه هوا، تزریق گاز و راه اندازی شبکه های توزیع گاز (فولادی/ پلی اتیلنی)
۱۳	۶- شرح مراحل عملیات تخلیه آب، خشک نمودن، تخلیه هوا، تزریق گاز و راه اندازی خطوط تغذیه (250 psig)
۱۷	۷- شرایط و نکات عمومی جهت شروع عملیات تزریق گاز در شبکه ها و خط لوله (BG)
۱۸	۸- برنامه زمان بندی در انجام عملیات تزریق گاز
۱۹	۹- شرایط اضطراری
۲۱	پیوست الف - چک لیست عملیات تخلیه هوا و تزریق گاز خطوط تغذیه/ شبکه های توزیع گاز (فولادی/ پلی اتیلنی)
۲۲	پیوست ب - سه پایه تخلیه با متعلقات مربوطه

مقدمه

با توجه به حساسیت های موجود در عملیات تخلیه هوا، تزریق گاز و راه اندازی خطوط تغذیه و شبکه و تأسیسات گازرسانی که یکی از مهمترین عملیات پر ریسک در صنعت گاز بوده، ضروریست کلیه تمهیدات و پیش بینی لازم در این خصوص اندیشیده شود. لذا باید این عملیات با رعایت ضوابط و مقررات خاص همراه بوده تا به نحو صحیح و بدون هیچگونه حادثه ای اجرا گردد. در تدوین این مقررات، تعیین حداقل ضوابط لازم اجرا در تخلیه هوا، تزریق گاز و راه اندازی خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز شهری اعم از فولادی یا پلی اتیلنی به نحوی که ایمنی لازم برای حفاظت از کارکنان، تأسیسات و همچنین عموم مردم را در برداشته باشد، تعیین گردیده است. بدین منظور این دستورالعمل با کسب نقطه نظرات کارشناسی همکاران امور بهداشت، ایمنی و محیط زیست، امور مهندسی و فناوری مدیریت گاز رسانی شرکت ملی گاز ایران و نمایندگان شرکت های گاز استانی تدوین و پس از تأیید توسط کمیته تخصصی در جلسه شماره ۳۹۵ شورای محترم استاندارد به تصویب رسیده است.

۱- هدف و دامنه کاربرد

این دستورالعمل به منظور هماهنگی و پیش بینی تمهیدات لازم در اجرای ایمن و کامل تخلیه هوا و تزریق گاز خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز (فولادی / پلی اتیلنی)، حفظ محیط زیست، صرفه جویی و جلوگیری از اتلاف گاز در حین عملیات تخلیه و یا تزریق گاز می باشد که در دو بخش مربوط به خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز (فولادی / پلی اتیلنی) آورده شده است، به صورتی که دامنه کاربرد این دستورالعمل در شرکت ملی گاز ایران و شرکت های تابعه (شرکت های گاز استانی) می باشد.

۲- منابع

- کتابچه روش تخلیه هوا و تزریق گاز در شبکه های تغذیه با فشار 250 psi (امور مهندسی و خدمات فنی سابق)
- کتابچه روش تخلیه هوا و تزریق گاز در شبکه تا فشار 60 psi
- کتابچه تخلیه هوا و تزریق گاز در خطوط لوله (مدیریت مهندسی و اجرای طرحها)
- The American Gas Association Handbook (AGA) – XK0101 (Purging principals and practices)
- The Institution of Gas Engineers – England (IGE) – (Purging operations for fuel gases in transmission distribution and storage)
- مشخصات فنی اجراء و راه اندازی شبکه های توزیع گاز
- دستورالعمل اجرا و راه اندازی شبکه های گازرسانی با لوله های پلی اتیلنی به شماره IGS-C-DN-001(0)
- دستورالعمل تزریق گاز و تخلیه هوا در خطوط لوله گاز به شماره IGS-C-PL-013-1(01)

۳- نماینده ها/مسئولیت ها

۳-۱- نماینده بهره برداری

فردی است ذیصلاح که از سوی مجموعه بهره برداری به عنوان مسئول انجام عملیات تزریق گاز بوده و ضمن حضور در خلال عملیات، مسئولیت محوطه (مسئول محوطه فردی است که حضور او در شروع و خلال عملیات تزریق گاز الزامی بوده و هرگز تزریق گاز بدون حضور وی امکانپذیر نمی باشد) را نیز بر عهده دارد.

۳-۲- نماینده HSE

فردی است ذیصلاح که از سوی واحد HSE (در صورت لزوم حضور نماینده در خلال عملیات) جهت کنترل و رعایت الزامات HSE مرتبط، معرفی می گردد.

۳-۳- نماینده نظارت/مشاور

فردی است ذیصلاح که از سوی دستگاه نظارت معرفی گردیده و بر فعالیت عوامل اجرایی (پیمانکار) در عملیات تزریق گاز نظارت دارد.

۳-۴- نماینده پیمانکار

فردی است ذیصلاح که از سوی پیمانکار اجرایی شبکه/خط لوله به عنوان مسئول عوامل اجرایی در عملیات تزریق گاز معرفی و مورد تأیید کارفرما بوده و در عملیات مزبور حضور دارد.

۳-۵- مسئولیت ها**۳-۵-۱- بهره بردار**

معرفی نماینده جهت حضور و اجرای وظایف/مسئولیت های ذیل در عملیات تخلیه هوا و تزریق گاز

- ❖ آماده سازی تأسیسات گازدار به منظور شروع عملیات اتصال گرم و تزریق گاز
- ❖ راهبری و کنترل کلیه فعالیت های صورت گرفته در طول تزریق گاز (از ابتدا تا انتها)
- ❖ کنترل و بازرسی مسیر خط تحت تزریق به خصوص مواضع مهم (شیرها و اتصالات مربوطه) و تخلیه گاز
- ❖ چک کردن سیستم های ارتباطی و اطمینان از صحت عملکرد آنها
- ❖ تکمیل و امضای چک لیست

۳-۵-۲- نظارت

معرفی نماینده جهت حضور و اجرای وظایف/مسئولیت های ذیل در عملیات تخلیه هوا و تزریق گاز

- ❖ دریافت روش تزریق گاز از پیمانکار و ارسال به امور HSE جهت اخذ تأییدیه
- ❖ حصول اطمینان از آماده بودن قسمت های جدید برای تزریق گاز
- ❖ انجام هماهنگی های لازم، نظارت و پیگیری در تحقق مسئولیت های پیمانکار در عملیات تزریق/شرایط اضطراری
- ❖ نظارت بر اجرای عملیات اتصال، پوشش و ... بر اساس مشخصات فنی و استانداردهای مربوطه
- ❖ پیش بینی و تامین تجهیزات ارتباطی مناسب جهت برقراری ارتباطات شنیداری بین عوامل درگیر در عملیات از ابتدا تا انتهای تزریق گاز

۳-۵-۳-۱ امور HSE

- ❖ بررسی روش تزریق گاز و ارائه به دستگاه نظارت حداکثر به مدت ۳ روز پس از دریافت
 - ❖ معرفی نماینده جهت حضور در عملیات تزریق گاز و اجرای وظایف ذیل:
 - ❖ کنترل و بازرسی نقاط تزریق و تخلیه گاز،
 - ❖ همکاری با نماینده بهره بردار در اجرای طرح واکنش در شرایط اضطراری،
 - ❖ کنترل بر انجام عملیات تخلیه هوا و تزریق گاز بر اساس روش تایید شده.
- تذکر: در صورتی که امکان حضور نماینده HSE بنابر دلایل موجه وجود نداشته باشد باید این موضوع رسماً به دستگاه نظارت اعلام گردد.

۳-۵-۴-۱ پیمانکار

- ❖ تهیه و ارائه روش تزریق گاز به دستگاه نظارت به منظور ارایه به واحد HSE
- ❖ معرفی نماینده جهت حضور در عملیات تخلیه هوا و تزریق گاز و اجرای وظایف ذیل:
- ❖ اجرای مراحل تزریق گاز براساس روش تایید شده
- ❖ رفع کلیه نواقص و اشکالات براساس آنچه به وی از سوی نمایندگان بهره بردار / نظارت ابلاغ می گردد.
- (ابلاغ های لازم از جمله نقطه نظرات بهره بردار به پیمانکار به منظور رفع اشکالات تنها از سوی نماینده نظارت صورت می گیرد)
- ❖ آماده به کار نمودن افراد، ماشین آلات و تجهیزات مورد نیاز تزریق گاز قبل از شروع عملیات
- ❖ کنترل و بررسی تأسیسات و مسیر خط تحت تزریق قبل از شروع عملیات به خصوص اطمینان از عملکرد مناسب و آماده به سرویس بودن شیرها
- ❖ پیش بینی و تامین تجهیزات ارتباطی مناسب جهت برقراری ارتباطات شنیداری بین عوامل درگیر در عملیات از ابتدا تا انتهای تزریق گاز

۴- کلیات مراحل انجام عملیات تخلیه هوا/تزریق گاز و راه اندازی خطوط تغذیه و شبکه های توزیع گاز (فولادی / پلی اتیلنی)

اهم تمهیدات لازم که قبل از شروع عملیات تزریق گاز باید توسط پیمانکار پیش بینی و مهیا گردد:

- ۴-۱- تهیه کلیه لوازم و تجهیزات و ماشین آلات مورد نیاز مراحل تخلیه هوا، تزریق گاز و راه اندازی شبکه.