

استاندارد آموزش شغل

ناظر اجرای طرح های گازرسانی (عمومی)

گروه شغلی

تاسیسات

کد ملی آموزش شغل

۳	۱	۱	۵	۳	۰	۰	۹	۰	۰	۳	۰	۰	۰	۱
Isco-08				سطح مهارت	شناسه گروه			شناسه شغل			شناسه شایستگی			نسخه

۱/۱۱۹/۶۶۳-۰

تاریخ تدوین استاندارد: ۱۳۹۰/۰۷/۰۱



نظارت بر تدوین محتوا و تصویب : دفتر طرح و برنامه های درسی

کد ملی شناسایی آموزش شغل: ۳۶/۹۱/۱/۱-۰

اعضاء کمیسیون تخصصی برنامه ریزی درسی رشته تاسیسات :

حوزه های حرفه ای و تخصصی همکار برای تدوین استاندارد آموزش شغل:

-شرکت ملی گاز ایران-

فرآیند اصلاح و بازنگری :

-
-

آدرس دفتر طرح و برنامه های درسی

تهران - خیابان آزادی ، خیابان خوش شمالی ، نبش خیابان نصرت ، ساختمان شماره ۲ ، سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور ، پلاک

۲۵۹

تلفن ۹ - ۶۶۵۶۹۹۰۰

دورنگار ۶۶۹۴۴۱۱۷

آدرس الکترونیکی : Barnamehdarci@yahoo.com



تهیه کنندگان استاندارد آموزش شغل

ردیف	نام و نام خانوادگی	آخرین مدرک تحصیلی	رشته تحصیلی	شغل و سمت	سابقه کار مرتبط	آدرس ، تلفن و ایمیل
۱	خلیل قنادی	لیسانس	مکانیک	رئیس آموزش فنی و تخصصی	۲۵ سال	تلفن ثابت : ۰۲۱۸۱۳۱۵۷۲۴ تلفن همراه : ۰۹۱۲۱۴۳۰۶۵۰ ایمیل : آدرس : تهران - آموزش شرکت گاز
۲	فرید بن سعید	فوق لیسانس	مهندسی نفت	کارشناس ارشد آموزش	۲۵ سال	تلفن ثابت : ۰۲۱۸۱۳۱۵۷۲ تلفن همراه : ۰۹۱۲۶۴۰۸۸۷۱ ایمیل : آدرس : تهران - آموزش شرکت گاز
۳	محمد طیبی	فوق دیپلم	مکانیک	رئیس آموزش شرکت گاز استان همدان	۲۳ سال	تلفن ثابت : ۰۸۱۱۸۲۵۶۱۰۷ تلفن همراه : ۰۹۱۸۸۱۲۳۳۲۰ ایمیل : آدرس : همدان - شرکت گاز
۴	نصرالله شریفی	دیپلم	ریاضی	رئیس آموزش گاز استان گیلان	۳۶ سال	تلفن ثابت : تلفن همراه : ۰۹۱۱۱۳۰۹۶۳۱ ایمیل : آدرس : رشت = شرکت گاز
۵	محمدحسین جاوید	فوق دیپلم	مکانیک	مهندس اجرای طرح شبکه	۱۹ سال	تلفن ثابت : ۰۱۳۱۷۷۳۳۷۷۴ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : رشت = شرکت گاز
۶	محمود جهانی	لیسانس	مکانیک	مهندس ارشد اجرای طرح	۲۲ سال	تلفن ثابت : ۰۲۱۸۱۳۹ ۲۰۴۹ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : شرکت گاز استان تهران
۷	مرتضی صالحی	لیسانس	مدیریت برنامه ریزی آموزشی	رئیس آموزش گاز استان تهران	۱۹ سال	تلفن ثابت : ۰۲۱۸۱۳۹ ۲۰۴۹ تلفن همراه : ۰۹۱۲۵۷۲۹۲۴۱ ایمیل : آدرس : تهران - شرکت گاز استان تهران
۸	عبداله فیاض	لیسانس	مدیریت دولتی	رئیس اجرای طرح	۲۵ سال	تلفن ثابت : ۰۸۱۱۸۲۵۶۱۰۷ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : شرکت گاز استان همدان
۹	مسعود شکوهی	لیسانس	برق	معاون مهندسی و اجرای طرح ها	۲۵ سال	تلفن ثابت : ۰۸۱۱۸۲۵۶۱۰۷ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : شرکت گاز استان همدان
۱۰	جلیل بصیری پارسا	لیسانس	پتروشیمی	رئیس گازرسانی به صنایع	۲۰ سال	تلفن ثابت : ۰۸۱۱۸۲۵۶۱۰۷ تلفن همراه : ایمیل : آدرس : شرکت گاز استان همدان



تعاریف :

استاندارد شغل :

مشخصات شایستگی ها و توانمندی های مورد نیاز برای عملکرد موثر در محیط کار را گویند در بعضی از موارد استاندارد حرفه ای نیز گفته می شود.

استاندارد آموزش :

نقشه‌ی یادگیری برای رسیدن به شایستگی های موجود در استاندارد شغل .

نام یک شغل :

به مجموعه ای از وظایف و توانمندی های خاص که از یک شخص در سطح مورد نظر انتظار می رود اطلاق می شود .

شرح شغل :

بیانیه ای شامل مهم ترین عناصر یک شغل از قبیل جایگاه یا عنوان شغل ، کارها ارتباط شغل با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی ، مسئولیت ها ، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز شغل .

طول دوره آموزش :

حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی .

ویژگی کارآموز ورودی :

حداقل شایستگی ها و توانایی هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می رود .

کارورزی:

کارورزی صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.(مانند آموزش یک شایستگی که فرد در محل آموزش به صورت تئوریک با استفاده از عکس می آموزد و ضرورت دارد مدتی در یک مکان واقعی آموزش عملی ببیند و شامل بسیاری از مشاغل نمی گردد.)

ارزشیابی :

فرآیند جمع آوری شواهد و قضاوت در مورد آنکه یک شایستگی بدست آمده است یا خیر ، که شامل سه بخش عملی ، کتبی عملی و اخلاق حرفه‌ای خواهد بود .

صلاحیت حرفه ای مربیان :

حداقل توانمندی های آموزشی و حرفه ای که از مربیان دوره آموزش استاندارد انتظار می رود .

شایستگی :

توانایی انجام کار در محیط ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد .

دانش :

حداقل مجموعه ای از معلومات نظری و توانمندی های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی یا توانایی . که می تواند شامل علوم پایه (ریاضی ، فیزیک ، شیمی ، زیست شناسی) ، تکنولوژی و زبان فنی باشد .

مهارت :

حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی . معمولاً به مهارت های عملی ارجاع می شود .

نگرش :

مجموعه ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت های غیر فنی و اخلاق حرفه ای می باشد .

ایمنی :

مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می شود .

توجهات زیست محیطی :

ملاحظات است که در هر شغل باید رعایت و عمل شود که کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.



نام استاندارد آموزش شغل^۱ :	
ناظر اجرای طرح های گازرسانی	
شرح استاندارد آموزش شغل:	
<p>شغل ناظر اجرای طرح های گازرسانی در حوزه تاسیسات (گاز رسانی) بوده و شایستگی های از قبیل نظارت بر تجهیز کارگاه، نظارت و کنترل اسناد مطابق بامقررات پیمان، نظارت و کنترل بر اجرای عملیات لوله گذاری ، نظارت و کنترل بر عملیات تزریق گاز در شبکه و خطوط لوله و نظارت بر نصب تجهیزات ایستگاه های تقلیل فشار را دارد. استاندارد عملکرد، شرکت ملی گاز ایران است و با مشاغل ناظر مقیم، ناظر ارشد و پیمانکار در ارتباط می باشد..</p>	
ویژگی های کارآموز ورودی :	
<p>حداقل میزان تحصیلات : فوق دیپلم مکانیک ، برق، شیمی، عمران</p> <p>حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمانی و روانی طبق گواهی مورد تأیید وزارت بهداشت و درمان</p> <p>مهارت های پیش نیاز : استاندارد ICDL درجه ۱</p>	
طول دوره آموزش :	
طول دوره آموزش	: ۳۴۰ ساعت
- زمان آموزش نظری	: ۹۸ ساعت
- زمان آموزش عملی	: ۱۷۶ ساعت
- زمان کارورزی	: ۶۶ ساعت
- زمان پروژه	: - ساعت
بودجه بندی ارزشیابی (به درصد)	
- کتبی : ۲۵٪	
- عملی : ۶۵٪	
- اخلاق حرفه ای : ۱۰٪	
صلاحیت های حرفه ای مربیان :	
<p>۱- لیسانس مکانیک، برق، شیمی، عمران با ۴ سال سابقه تدریس و کار مرتبط</p> <p>۲- فوق دیپلم فنی با ۵ سال سابقه کار و ۲ سال سابقه تدریس</p>	



* تعریف دقیق استاندارد (اصطلاحی) :

* اصطلاح انگلیسی استاندارد (و اصطلاحات مشابه جهانی) :

Gas Project Supervisor -

* مهم ترین استانداردها و رشته های مرتبط با این استاندارد :

HSE -

* جایگاه استاندارد شغلی از جهت آسیب شناسی و سطح سختی کار :

- الف : جزو مشاغل عادی و کم آسیب طبق سند و مرجع
- ب : جزو مشاغل نسبتاً سخت طبق سند و مرجع
- ج : جزو مشاغل سخت و زیان آور طبق سند و مرجع
- د : نیاز به استعلام از وزارت کار ●



استاندارد آموزش شغل

- شایستگی ها

ردیف	عناوین
۱	نظارت بر رعایت نمودن الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست در پروژه ها
۲	نظارت بر تجهیز کارگاه
۳	نظارت و کنترل اسناد مطابق بامقررات پیمان
۴	نظارت بر مسیریابی، پیاده کردن خطوط و برداشت اطلاعات پروژه
۵	نظارت بر اجرای عملیات عایق کاری و نصب و راه اندازی سیستمهای حفاظت از زنگ
۶	نظارت و کنترل بر اجرای عملیات لوله گذاری
۷	نظارت بر آزمایش های مقاومت و نشتی خطوط لوله و شبکه
۸	نظارت و کنترل بر عملیات تزریق گاز در شبکه و خطوط لوله
۹	کنترل کیفیت نقاط جوشکاری شده
۱۰	نظارت بر نصب تجهیزات ایستگاه های تقلیل فشار
۱۱	تنظیم اسناد تسویه حساب



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان :
	جمع	عملی	نظری	
	۲۵	۱۷	۸	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
کپسول‌های اطفاء حریق پودر و گاز، آب، گاز، کف حوضچه آتش مواد آتش‌زا (بنزین، گازوئیل، چوب، کبریت) جعبه کمک‌های اولیه کلاه ایمنی دستکش لباس کار وانت آمبولانس			۰/۵ ۰/۵ ۱ ۱ ۱ ۱	دانش : - گاز طبیعی و انواع صنعتی آن - فرایند تولید، انتقال و توزیع گاز - مبانی و مفاهیم HSE و استانداردهای مربوطه - انواع وسایل حفاظت فردی - تجهیزات مورد نیاز برای اطفاء حریق - مخاطرات در کارگاه و روشهای ایمن سازی محیط کار (ماشین آلات و ابزارها) - مخاطرات مواد شیمیایی و رادیواکتیویته - اصول و مبانی مجوز کار سرد و گرم - طریق استفاده از مهاربندها به منظور جلوگیری از ریزش دیواره های کانال
انواع کپسول‌های تولید فشار لباس ضد آتش پارچه یاپتو فیلم‌های آموزشی جزوه آموزشی وسایل کمک آموزشی رایانه			۱ ۱ ۱ ۱ ۲ ۲ ۲	مهارت: - خاموش نمودن آتش ناشی از احتراق گاز با استفاده از کپسول پودر و گاز - خاموش نمودن آتش ناشی از اتصال برق با استفاده از کپسول CO ₂ - خاموش نمودن آتش ناشی از سوختن مواد سلولوزی با استفاده از کپسول آب - نصب علائم و تابلوهای هشدار دهنده در محدوده کارگاه برای جلوگیری از حوادث - نظارت بر حفاری در کانالهای ریزشی - نظارت بر نصب داربست - نظارت بر بکارگیری صحیح ماشین آلات حفاری، جوشکاری، حمل و نقل لوله و مصالح در کارگاه



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: نظارت بر رعایت نمودن الزامات بهداشت، ایمنی و محیط زیست در پروژه‌ها
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی				دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط
				مهارت: - نظارت بر انبار نمودن و طریقه صحیح استفاده از مواد شیمیایی - نظارت بر انجام عملیات مکانیکی روی لوله گازدار (کار گرم) و کنترل اقدامات و تجهیزات مورد نیاز برای انجام کار گرم - نظارت بر رعایت حریم هنگام استفاده از دستگاه رادیوگرافی (عکس برداری سر جوش) - صدور پروانه کار سرد و گرم
	۲			
	۲			
	۲			
	۱			
				نگرش: - سرعت در انجام کار - حفظ آرامش و خونسردی
				ایمنی و بهداشت: - رعایت نکات و دستور العمل های ایمنی هنگام اطفای حریق - استفاده از وسایل حفاظت شخصی
				توجهات زیست محیطی: - دقت در کنترل انتشار گازهای گلخانه‌ای حاصل از احتراق و خاموش کننده‌ها و اشعه‌های رادیوگرافی





استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : نظارت بر تجهیز کارگاه
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۱۶	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی جرثقیل دستی جرثقیل جهت حمل لوله و ملزومات مرتبته لیفتراک چرخ دستی تسمه برزنتی استاندارد فرم های مربوطه وسایل کمک آموزشی رایانه				دانش : - لوله ، اتصالات و کیفیت آن ها - ماشین آلات و تجهیزات مرتبط با اجرای پروژه - استانداردهای ارقام پروژه (IGS ASTM) و API و ANSI و ASME) - روشهای حمل و نقل و انبارداری ارقام پروژه - اصول و فنون مصاحبه با افراد فنی
			۶	مهارت : - بررسی کیفیت لوله واتصالات ومصالح موردنیاز با توجه به مشخصات مندرج درپیمان - نظارت برچیدمان ارقام دردسته های مختلف وبارتفاع ومحل مناسب - نظارت برتهیه و بکارگیری ماشین آلات وتجهیزات موردنیاز اجرای پروژه - نظارت برتهیه ارقام مصرفی درپروژه مطابق بااستانداردهای موردتائید - نظارت برروش بارگیری ،حمل ونقل مصالح موردنیازپروژه - تهیه یا تائید فرم درخواست کالا مطابق با پیشرفت پروژه - بررسی صلاحیت وگواهینامه های مهارتی پرسنل پیمانکار - نظارت بر نگه داری ارقام مصرفی و رعایت استانداردهای مربوطه
			۱	
			۱	
			۳	
			۳	
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
	۲			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : نظارت بر تجهیز کارگاه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>- دقت در تهیه مصالح مرغوب و مصرف بهینه آن ها</p> <p>- دقت در بکارگیری نیروهای خیره</p>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- استفاده از وسایل حفاظتی شخصی (دستکش کار ، کفش ایمنی ، کلاه ایمنی)</p> <p>- جدا سازی مواد سریع الاشتعال از دیگر موارد</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- جلوگیری از بخش مواد زائد و انتقال مواد زائد به محل‌های تعیین شده -</p> <p>- جلوگیری از تبخیر مواد حلال در بعضی کالاها -</p> <p>-</p>			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان : نظارت و کنترل اسناد مطابق بامقررات پیمان
	جمع	عملی	نظری	
	۲۷	۱۹	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مرجع اصلی فهرست بها بصورت کتاب یا cd کامپیوتر نرم افزار محاسباتی ماشین حساب نوشت افزار فرم های متداول جهت ثبت اطلاعات وسایل کمک آموزشی رایانه			۱	دانش : -تعاریف و اصطلاحات متداول در قراردادهای و اسناد و ضرایب پیمانی -پیمان ، پیمانکار ، کارفرما ، نماینده کارفرما و اختیارات او ، پیمانکار حقیقی و حقوقی -مدت پیمان ، تاخیرها (حوادث طبیعی ، غیرطبیعی) -امور مالی (ضمانت نامه ، وثیقه ، پیش پرداخت ، تعدیل ها) -اضافه کاری و کسر کاری و الحاقیه -بیمه (پیمان ، پرسنلی) -تحويل موقت ودائم پیمان -تسویه حساب های مالی (سایراداره ها) و کالا -برچیدن کارگاه
			۱/۵	
			۰/۵	
			۰/۵	
			۰/۵	
			۰/۵	
			۱	
			۱/۵	
			۱	
				مهارت: -سنجش پیمانکار و تشریح پیمان محوله -کنترل برانتخاب محل مناسب برای کارگاه و تجهیز کارگاه -کنترل برنامه زمان بندی ارائه شده از سوی مجری پیمان باتوجه به مدت پیمان -تعیین و تحويل محدوده کار موضوع پیمان به پیمانکار یا نماینده او -تهیه گزارش و صورت جلسه نمودن وقفه های بوجود آمده در برنامه اجرائی پروژه -کنترل صورت وضعیت کار انجام شده و تایید آن -نظارت و کنترل برانجام امور بیمه پرسنلی -کنترل و محاسبه اضافه کاری و کسر کاری باتوجه به پیمان و تایید آن -تهیه دیسکت لیست و ابلاغ به پیمانکار برای رفع نقایص طی مدت معلوم -تایید فرمهای مربوط به تحويل موقت ودائم و تحويل پروژه
		۲		
		۱		
		۲		
		۲		
	۲			
	۲			
	۱			
	۲			
	۲			
	۲			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان: نظارت و کنترل اسناد مطابق بامقررات پیمان
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات، ابزار، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش، مهارت، نگرش، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
				به بهره بردار - کنترل تسویه حساب با سایر ادارات و سازمان ها
		۱		نگرش: - دقت در انطباق عملیات اجرایی با مدارک و مفاد مندرج در پیمان
				ایمنی و بهداشت: - رعایت دستورالعمل هاو نکات ایمنی هنگام برچیدن کارگاه - تذکر نکات ایمنی به پیمان کاران
				توجهات زیست محیطی: - رعایت مسایل زیست محیطی در هنگام برچیدن کارگاه - جمع آوری ضایعات لوله های پلی اتیلن برای بازیافت



	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت بر مسیر یابی، پیاده کردن خطوط و برداشت اطلاعات پروژه
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۴	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
فیلم آموزشی جدول متداول و ویژه جهت ثبت اطلاعات متر مسافت سنج دوربین اندازه گیری وسایل کمک آموزشی رایانه				دانش :
			۱	-اصطلاحات و علائم رایج در نقشه کشی و نقشه خوانی
			۲	-انواع نقشه مورد استفاده در شرکت گاز ، A S built ، خط سیر
			۲	-اصول نقشه خوانی و کروکی مسیرهای مختلف لوله گذاری شبکه وانشعاب
			۲	-روش های ثبت و برداشت و نگهداری اطلاعات بر روی کاغذ یا لوح فشرده
			۱	-روش های محاسبه ابعاد کار حریم خطوط لوله با تاسیسات
				مهارت :
		۲		-تشخیص نوع نقشه (مکانیکال - سیویل - تاسیساتی)
		۳		-اندازه گیری ابعاد کار
		۲		-نظارت بر حفاری چاله های آزمایشی و بازدیداز آنها
	۳		تجزیه و تحلیل اطلاعات تاسیسات خدماتی دیگر سازمان	
	۴		-پیاده کردن مسیر پروژه در محل کار	
			نگرش :	
			-دقت در تعیین بهترین مسیر لوله گذاری	
			ایمنی و بهداشت :	
			-استفاده از وسایل حفاظت فردی (کلاه - عینک - کرم های ضد آفتاب - پادزهر)	
			- استفاده از وسایل حفاظتی در مقابل حمله حیوانات وحشی	
			- رعایت حریم تاسیسات و خطوط	
			توجهات زیست محیطی :	
			- حفظ منابع طبیعی	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت بر اجرای عملیات عایق کاری و نصب و راه اندازی سیستم‌های حفاظت از زنگ
	جمع	عملی	نظری	
	۲۴	۱۳	۱۱	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نقشه استاندارد ایستگاه سوهان			۴	دانش : خوردگی و روش های جلوگیری از آن - پوشش ها و انتخاب پوشش مناسب - اصول آماده سازی سطح برای پوشش مناسب (برس کاری، سند بلاست، شات بلاست) - آزمایش های مربوط به تعیین کیفیت پوشش - حفاظت کاتدیک - روش های جلوگیری از آسیب دیدگی پوشش
اره آهن بر گیره			۲	
برس سیمی چسب برق فازمتر			۱	
مولتی متر انبردست			۱	
سیم چین کاپشو			۲	
آچارفرانسه				
انواع آچار تخت		۲		
دستگاه هالیدی دتکتور وسایل کمک آموزشی رایانه		۲		
		۲		مهارت : - کنترل چشمی عایق کاری دستی گرم و سرد - تعیین کیفیت ظاهری پوشش - کنترل سالم بودن دستگاههای اندازه گیری (هالیدی دیتکتور) - کنترل پوشش لوله با استفاده از دستگاه منفذیاب (هالیدی دیتکتور) - کنترل میزان زنگ زدائی، رنگ زدائی براساس استاندارد SA۲-۱/۲ - نظارت بر حفاری چاه نیمه عمیق ونحوه نصب کیسینک (Casing) و کابل کیسینگ - تنظیم و تکمیل فرم های مربوطه
		۲		
		۲		
		۲		
		۱		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت بر اجرای عملیات عایق کاری و نصب و راه اندازی سیستمهای حفاظت از زنگ
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>- انجام کار تیمی</p> <p>-دقت در حفاظت تاسیسات در برابر عوامل خورنده</p>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- استفاده از وسایل حفاظت شخصی (دستکش، کلاه ایمنی، عینک ، لباس کار)</p> <p>- رعایت نکات ایمنی در نصب ایستگاه های حفاظت کاتدیک</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>-جمع آوری ضایعات حاصل از عایقکاری</p> <p>-کاهش آلاینده های دستگاه هادر عیقکاری گرم، شات بلاست و سندبلاست</p>			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت و کنترل بر اجرای عملیات لوله گذاری
	جمع	عملی	نظری	
	۲۹	۲۲	۷	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
جزوه فیلم و عکس کمک آموزی cd جداول متداول و ویژه جهت ثبت اطلاعات وسایل کمک آموزشی رایانه				دانش : -انواع زمینها با تراکم و سختی متفاوت -ماشین آلات ویژه عملیات حفاری -استاندارد های حفاری و رعایت حریم های مربوطه -وسایل و روشهای پر کردن کانال با رعایت تراکم و دانه بندی لایه ها
			۱	
			۲	
			۲	
			۲	
				مهارت : -ارزیابی انواع زمینهای سنگی, قلوه ای, باتلاقی, شیبست سخت و نرم, دج با محاسبات مربوطه -نظارت بر استفاده از ابزارآلات و ماشین حفاری با توجه به استاندارد حفاری -نظارت بر رعایت دستورالعمل های حفاری در معابر و مجاور اماکن -نظارت بر تمیز نمودن داخل و کناره های کانل لوله گذاری -نظارت بر سرند نمودن خاک مناسب با مش مناسب و به مقدار کافی -نظارت بر ریختن بالشتک از خاک سرند شده به ارتفاع لازم (مطابق با دفترچه مشخصات فنی) و در فواصل مناسب -کنترل عایق کلیه سرجوش های باز و تست پوشش با دستگاه منفذیاب -برداشت مختصات لوله (کروکی) جهت تهیه نقشه As built -نظارت بر ریختن خاک سرندی بر روی لوله (مطابق با دفترچه مشخصات فنی) و کشیدن نوار زرد اخطار -نظارت بر حمل خاک های مازاد و باسازی جوی های آب در مسیر (مطابق با دفترچه مشخصات فنی) -نظارت بر پر کردن کانال
		۲		
		۲		
		۲		
		۲		
		۳		
		۲		
		۲		
		۲		
	۱			



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت و کنترل بر اجرای عملیات لوله گذاری
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : -دقت			
	ایمنی و بهداشت : استفاده از وسایل حفاظت شخصی (کلاه ایمنی ، کفش ایمنی ، دستکش ، عینک آفتابی) -استفاده از مهار کننده در تراشه های سست و ریزشی			
	توجهات زیست محیطی : - عدم تخریب منابع طبیعی - جمع آوری ، حمل خاکهای مازاد و تخلیه در مکانهای مجاز			



	زمان آموزش			عنوان: نظارت بر آزمایش های مقاومت و نشتی خطوط لوله و شبکه
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۲۲	۸	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
دستگاههای مورد استفاده جهت تست کمپرسور هوا آچار لوله گیر آچار فرانسه پیچ گوشتی دستگاه فشار سنج وزنه ای فشار سنج عقربه ای پمپ تقویت فشار آب مخزن آب ثبات فشار و دما پیک اندازه پیک تمیز کننده رایزر وسایل کمک آموزشی رایانه				دانش: - روابط فشار و دما و وسایل اندازه گیری آنها - روشهای انجام آزمایش مقاومت سنجی و نشت یابی - پیچ و پیچ رانی دستگاههای تولید فشار (هیدرواستاتیک و نیوماتیک)
				مهارت: - کنترل گواهینامه کالیبراسیون دستگاه های اندازه گیری و ثبت کننده فشار و دما - نظارت و کنترل بر تهیه نقشه اجرائی باتوجه به کروکی های جوشکاری و خاگریزی - کنترل و نظارت بر رفع نواقص اجرائی در پروژه (سرجوشها، نصب شیرها، نصب تست پوئنت ها، حوضچه ها، مارکرهای شیرو T.P ها) - هماهنگی با واحد بازرسی - اندازه گیری فشار و دما با وسایل مربوطه (گیج های عقربه دار، دماسنج های معمولی و دیجیتال) - تعیین محل نصب چادرتست و محل های مناسب نصب میله های روغنی و برداشت اطلاعات از آنها - کنترل بر آب گیری لوله هائی که تست هیدرولیک می شوند و تست عدم وجود هوا - نظارت بر نصب و قرائت دستگاههای اندازه گیری ها به خطوط - انجام محاسبات ریاضی با توجه به اطلاعات ماخوذه از نقاط آزمایش - تکمیل فرمها و اسناد تست و تایید مدارک نظارت بر تخلیه آب لوله ها و هوای متراکم شده در خطوط و جایگزینی گاز



	زمان آموزش			عنوان : نظارت بر آزمایش های مقاومت و نشتی خطوط لوله و شبکه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : - اطمینان از اجرای صحیح و بدون نشتی شبکه اجراشده ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل حفاظت شخصی (دستکش کار ، عینک ، گوشی - موجود بودن جعبه کمک های اولیه - توجه و رعایت نکات ایمنی در مواجهه با مخازن یا شبکه یا خطوط تحت فشار توجهات زیست محیطی : - جلوگیری از نشت روغن و گازوئیل مصرفی در دستگاههای ایجاد فشار در محیط - نصب دستگاههای پرسروصدادر مکانهای مناسب یا قراردادن آن هادر اتاقک های کاهنده صدا - جلوگیری از تخلیه آب های آلوده به محیط زیست			



	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت و کنترل بر عملیات تزریق گاز در شبکه و خطوط لوله
	جمع	عملی	نظری	
	۲۰	۱۴	۶	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
. نقشه اجرائی . آچار هاتپ . آچار لوله گیر . آچار فرانسه . یک تکه پارچه خیس . دستگاه بیسم دستی . رایزر و کلمبس متناسب با سایز لوله پیچ گوشتی آچار مخصوص شیرهای گاز وسایل کمک آموزشی رایانه				دانش :
			۱	- گازوترکیبیت آن، حادثه‌شعال وانفجار در گازها، عوامل آتش سوزی وانفجار،
			۰/۵	- گازهای خنثی و نقش آن هادرایمن سازی برای جای گزینی گاز به جای هوا
			۱/۵	- دستگاه گازسنج
			۲	- وسایل و تجهیزات پاک سازی خطوط از آب وموادزائد(توپک ها)
			۱	- اصول استفاده ازسیستمهای ارتباطی بی سیم
				مهارت :
		۳		- کنترل نقشه شبکه یا خطوط اجرائی وتحلیل نقشه برای تعیین الویت خطوط تزریق گاز
		۲		- تهیه اسنادتحویل موقت پروژه به واحد بهره برداری
		۱		- انجام هماهنگی باواحدهای ذیربط(ایمنی، بهره براری) با استفاده از بیسیم
		۳		- انجام تخلیه هوا و تزریق گاز در یک شبکه گازرسانی
		۳		- کنترل فرآیند تخلیه گازدر فضای ایمن(فیلر)
		۲		- نظارت برانجام تست نشتی ازاتصالات پیچی،شیرآلات با استفاده از دستگاه گاز سنج



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت و کنترل بر عملیات تزریق گاز در شبکه و خطوط لوله
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	<p>نگرش :</p> <p>- در دسترس قراردادن سوخت پاک، برای واحدهای تجاری و مسکونی</p> <p>- دقت</p>			
	<p>ایمنی و بهداشت :</p> <p>- استفاده از وسایل حفاظت شخصی (دستکش ، عینک ، گوشی)</p> <p>- استفاده از روشهای اطفاء حریق واحد آتش نشانی استفاده از نیروهای امدادی (اورژانس)</p> <p>- رعایت الزامات ایمنی در طول عملیات</p>			
	<p>توجهات زیست محیطی :</p> <p>- کنترل انتشار گاز در محیط زیست</p>			



استاندارد آموزش

- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : کنترل کیفیت نقاط جوشکاری شده
	جمع	عملی	نظری	
	۳۰	۱۶	۱۴	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
. کمپرسور هوا مخزن هوا رنگها و اسپری هار نافذ دستگاه کشش مکانیکی دستگاه برش کلمبس متناسب با سایز فشار سنج وسایل کمک آموزشی رایانه				دانش : -انواع فرآیند جوش -انواع الکتروود -انواع ماشین آلات جوشکاری -طرح اتصال در لوله ها -اصول ریسه چینی و آماده سازی محل اتصال -عیوب جوش و شرایط موثر در کیفیت جوش -نحوه کنترل کیفیت جوش ها -اصول جوشکاری لوله های فولادی و پلی اتیلن -ابزار آلات کنترل چشمی
			۱	
			۱	
			۲	
			۱	
			۲	
			۱	
			۲/۵	
			۲/۵	
			۱	
				مهارت : -کنترل آماده سازی لوله ها(بازدید داخل لوله،مقطه دایره ای سرلوله،بول مناسب وتمیز،هم محور بودن دولوله) -کنترل کیفیت اتصالات جوشکاری شده با استفاده از ابزار VT
			۶	
			۱۰	
			نگرش : -دقت در برقراری اتصال مطلوب و بی عیب و نقص	
			ایمنی و بهداشت : -استفاده از وسایل حفاظتی فردی در صورت لزوم (دستکش، کفش ایمنی، عینک و کلاه ایمنی، ماسک، گوشی)	
			توجهات زیست محیطی : -جمع آوری درست ضایعات و مواد باقیمانده عملیات اجرایی از محیط	



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : نظارت بر نصب تجهیزات ایستگاه های تقلیل فشار
	جمع	عملی	نظری	
	۲۲	۱۲	۱۰	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
نقشه استاندارد ایستگاه دستگاه سنگ فرز سوهان اره آهن بر گیره کلمپس الکتروود برس سیمی وسایل کمک آموزشی دستگاه تست هیدرولیک				دانش : - اصول نقشه خوانی و علائم استاندارد مربوطه - انواع ایستگاه های تقلیل فشار و طرز کار آنها - اتصالات و تجهیزات نصب شده در ایستگاه - نحوه آزمایش خطوط و مخازن تحت فشار - دستگاه تست هیدرولیک خطوط لوله
				مهارت : - کنترل ارقام و تجهیزات ایستگاه مطابق بانقشه - نظارت بر نصب صحیح لوله و اتصالات و تجهیزات - کنترل تست هیدرولیک
				نگرش : - دقت
				ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل حفاظت شخصی (دستکش ، کلاه ایمنی ، عینک ، لباس کار)
				توجهات زیست محیطی : - جمع آوری درست ضایعات و مواد باقیمانده عملیات اجرایی از محیط



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تنظیم اسناد تسویه حساب
	نظری	عملی	جمع	
	۴	۱۱	۱۵	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
مجموعه قوانین کار و تامین اجتماعی مجموعه قوانین پیمانکاری شرکت ملی گاز ایران				دانش : - مقررات و قراردادهای پیمانکاری - قوانین کار و تامین اجتماعی
			۲	
				مهارت : - بررسی نقشه ها و اوزیبلت و بیلت های تهیه شده از پروژه اجرائی - بررسی و کنترل صورت وضعیت ها و تایید اولیه - بررسی و کنترل مقادیر مصرفی و غیر مصرفی پیمان - بررسی و کنترل عملیات انجام شده مازاد بر مقادیر پیمان - بررسی و کنترل کسورات مقادیر پیمان - بررسی و کنترل نقشه های ترسیم شده از عملیات اجرائی - انجام هماهنگی با واحدهای بهره برداری و ایمنی برای تحویل پروژه - انجام هماهنگی و نظارت برای انجام اتصال نهائی - نظارت و کنترل در برچیدن کارگاه پیمانکار و بازگرداندن مصالح مازاد در پیمان - تنظیم و تأیید مدارک اولیه تحویل موقت پیمان - نظارت و کنترل در رفع عیوب پروژه
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		
		۱		



استاندارد آموزش
- برگه‌ی تحلیل آموزش

	زمان آموزش			عنوان توانایی : تنظیم اسناد تسویه
	جمع	عملی	نظری	
تجهیزات ، ابزار ، مواد مصرفی و منابع آموزشی	دانش ، مهارت ، نگرش ، ایمنی توجهات زیست محیطی مرتبط			
	نگرش : -آماده سازی پروژه انجام شده جهت بهره برداری -امکان استفاده از سوخت پاک -			
	ایمنی و بهداشت : - استفاده از وسایل حفاظت شخصی (دستکش ، عینک ، گوشی)			
	توجهات زیست محیطی : -کاهش مصرف سوخت های فسیلی(نفت،گازوئیل،بنزین) -جانشین ساختن گازبه عنوان سوخت پاک به جای سوخت های باآلایندگی های زیاد -نظارت و کنترل بردفن ضایعات درانجام عملیات پروژه -بازسازی جوی وکانال های آبرسانی زمین کشاورزی -نظارت و کنترل برحمل وتسطیح خاک های حاصل از حفاری			



- برگه استاندارد تجهیزات

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	کپسول های اطفاء حریق		۵ عدد	
۲	حوضچه آتش و مواد آتش زا		۱ عدد	
۳	جعبه کمک های اولیه		۱ جعبه	
۴	وسایل کمک آموزشی	با تمام متعلقات	۱ سری	
۵	وانت، آمبولانس		۱ دستگاه	
۶	کپسول تولیدفشار		۱ عدد	
۷	رایانه	با تمام متعلقات	۱ دستگاه	
۸	جرتقیل		۱ دستگاه	
۹	دستگاه تست هیدرولیک		۱ دستگاه	
۱۰	لیفتراک		۱ دستگاه	
۱۱	چرخ دستی		۱ دستگاه	
۱۲	تسمه برزنتی استاندارد			
۱۳	کمپرسور هوا		۱ دستگاه	
۱۴	مخزن هوا		۱ دستگاه	
۱۵	کامیون جهت حمل خاکو		۱ دستگاه	
۱۶				
۱۷	دستگاه فشار سنج وزنه ای		۱ دستگاه	
۱۸	فشار سنج عقربه ای		۱ دستگاه	
۱۹	پمپ تقویت فشار آب		۱ دستگاه	
۲۰	دستگاه سنگ فرز		۱ دستگاه	

توجه :

- تجهیزات برای یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر در نظر گرفته شود .



- برگه استاندارد مواد

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	فرم			
۲	چسب برق		۱	
۳	نقشه استاندارد ایستگاه		۱	
۴	کلمپس			
۵	کلاه ایمنی		۱ عدد	
۶	کفش ایمنی		۱ جفت	
۷	لباس ضدآتش		۱ دست	
۸				

توجه :

- مواد به ازاء یک نفر و یک کارگاه به ظرفیت ۱۵ نفر محاسبه شود .



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۱	ماشین حساب		۵ عدد	
۲	فشار سنج		۵ عدد	
۳	سوهان		۵ عدد	
۴	اره آهن بر		۵ عدد	
۵	گیره		۵ عدد	
۶	برس سیمی		۵ عدد	
۷	مولتی متر		۵ عدد	
۸	انبردست		۵ عدد	
۹	سیم چین		۵ عدد	
۱۰	آچارفرانسه		۵ عدد	
۱۱	انواع آچار تخت		۵ سری	
۱۲	آچار لوله گیر		۵ سری	
۱۳	پیچ گوشتی		۵ سری	
۱۴	فازمتر		۵ سری	
۱۵	کلمبس متناسب با سایز		۵ سری	
۱۶	دستگاه ثبت کننده فشار و دما		۵ عدد	
۱۷	پیک اندازه گیری		۵ عدد	
۱۸	پیگ تمیز کننده		۵ عدد	
۱۹	آچار هاتپ		۵ عدد	
۲۰	آچار لوله گیر		۵ عدد	



- برگه استاندارد ابزار

ردیف	نام	مشخصات فنی و دقیق	تعداد	توضیحات
۲۱	آچار مخصوص شیر های گاز		۵ سری	
۲۲	دستگاه بیسیم	دستی	۵ عدد	

توجه :

- ابزار به ازاء هر سه نفر محاسبه شود .



- منابع و نرم افزار های آموزشی (اصلی مورد استفاده در تدوین و آموزش استاندارد)

ردیف	عنوان منبع یا نرم افزار	مؤلف	مترجم	سال نشر	محل نشر	ناشر یا تولید کننده
۱	جزوه های ایمنی و آتش نشانی ، امداد و فوریت‌های پزشکی					کلیه منابع انتشارات داخلی
۲	جزوه مربوط به قراردادهای پیمانکاری					شرکت ملی گاز ایران می باشد که فایل های
۳	جزوه شناخت لوله و اتصالات					الکترونیکی آنها در سایت
۴	جزوه استاندارد اجرای طرحهای گازرسانی (فولادی و پلی اتیلن)					آموزش شرکت به آدرس الکترونیکی
۵	جزوه اصول و روشهای عایقکاری					http://training.nigc.ir
۶	جزوه استاندارد اجرای طرحها					و همچنین کتابخانه مرکزی
۷	جزوه تست شبکه و خطوط فشار متوسط					شرکت ملی گاز به آدرس
۸	جزوه حفاظت از زنگ مقدماتی					تهران - م هفت تیر - خ
۹	جزوه آشنایی با ایستگاههای تقلیل فشار					شهید شیروودی - خ شهید
۱۰	جزوه تخلیه هوا خطوط لوله و شبکه					مفتح پلاک ۱۰ طبقه چهارم
۱۱	جزوه نقشه کشی و نقشه خوانی					موجود می باشد .
۱۲	نرم افزار محاسباتی					
۱۳	مجموعه قوانین کار و تامین اجتماعی					
۱۴	مجموعه قوانین پیمانکاری شرکت ملی گاز ایران					
۱۵	بازرسی جوش ۲ و ۱					

- سایر منابع و محتواهای آموزشی (پیشنهادی گروه تدوین استاندارد) علاوه بر منابع اصلی

ردیف	نام کتاب یا جزوه	سال نشر	مؤلف / مولفین	مترجم / مترجمین	محل نشر	ناشر	توضیحات



فهرست سایت های قابل استفاده در آموزش استاندارد

ردیف	عنوان
۱	http://training.nigc.ir
۲	http://www.nigc.ir
۳	http://rasadonline.com
۴	http://www.persiirangas.ir
۵	http://www.nigec.ir
۶	http://www.nigc-nigtc.ir
۷	http://www.ripi.ir
۸	http://www.pseez.ir
۹	http://www.pogc.ir
۱۰	http://www.twi.co.uk
۱۱	http://www.twitraining.com/world/home/index.jsp
۱۲	http://www.trainingwithinindustry.net/

