



سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای کشور

**گروه برنامه‌ریزی درسی صنعت گاز**

**استاندارد آموزش**

**شناسائی فرآیند اکتشاف، استخراج، پالایش، انتقال، توزیع**

**و تجهیزات گازرسانی**

**کد استاندارد ۷۱۲۶۲۱۱۱۰۰۰۰۰۲۱**



### تدوین کنندگان استاندارد

اعضای کارگروه تدوین استاندارد (کارکنان شرکت ملی گاز ایران به شرح جدول ذیل):

ردیف	نام و نام خانوادگی	محل کار	زمینه تخصصی
۱	اصغر عسگری	خراسان رضوی	رئیس مخابرات
۲	امیر صفویان	فارس	مهندس اندازه‌گیری و محاسبات
۳	جمشید حمدی	زنجان	مسئول برق و حفاظت از زنگ
۴	داوود محمودی	فارس	رئیس مخابرات
۵	عباس بمبئی رو	فارس	کارشناس اجرای طرح
۶	محمد حسین پاشایی اصل	آذربایجان شرقی	رئیس آموزش
۷	مرتضی صالحی	تهران	رئیس آموزش
۸	مهدی رجب پور	آذربایجان شرقی	مسئول تعمیرات شبکه و انشعابات

استاندارد آموزشی شناسائی فرآیند اکتشاف، استخراج، پالایش، انتقال، توزیع و تجهیزات گاز رسانی در جلسه مورخ ۱۳۹۸/۱۰/۱۵ توسط اعضای کارگروه برنامه‌ریزی درسی ذیل بررسی و به تصویب رسید.

ردیف	نام و نام خانوادگی	سمت
۱	اصغر فیضی	مدیرکل پژوهش، طرح و برنامه‌ریزی درسی
۲	رامک فرح‌آبادی	معاون برنامه‌ریزی درسی
۳	سید محسن جلالی	رئیس گروه برنامه‌ریزی درسی
۴	لیلا فرهادی راد	رئیس گروه برنامه‌ریزی درسی
۵	راضیه عباس زاده	دبیر کارگروه برنامه‌ریزی درسی
۶	زهرا میرزاده مدرسی	کارشناس برنامه‌ریزی درسی

تایپ و ویراستاری	فاطمه سادات حسینی
------------------	-------------------

**این استاندارد با مشارکت شرکت ملی گاز ایران تدوین شده است.**

**تعاریف اصطلاحات بکار رفته در این استاندارد**

- **استاندارد آموزش؛** نقشه یادگیری برای رسیدن به شایستگی‌های موجود در استاندارد شغل می‌باشد.
- **کد استاندارد؛** مجموعه‌ای از اعداد برگرفته از سند بین المللی طبقه بندی مشاغل و شناسه‌های قراردادی است که به منظور شناسایی استانداردها تعیین می‌شود.
- **شرح استاندارد؛** بیانیه‌ای شامل مهم‌ترین عناصر یک شغل یا شایستگی از قبیل جایگاه، کارها، ارتباط با مشاغل دیگر در یک حوزه شغلی، مسئولیت‌ها، شرایط کاری و استاندارد عملکرد مورد نیاز می‌باشد.
- **ویژگی کارآموز ورودی؛** حداقل شایستگی‌ها و توانایی‌هایی که از یک کارآموز در هنگام ورود به دوره آموزش انتظار می‌رود.
- **طول دوره آموزش؛** حداقل زمان و جلسات مورد نیاز برای رسیدن به یک استاندارد آموزشی است.
- **کارورزی؛** صرفاً در مشاغلی است که بعد از آموزش نظری یا همگام با آن آموزش عملی به صورت محدود یا با ماکت صورت می‌گیرد و ضرورت دارد که در آن مشاغل خاص، محیط واقعی برای مدتی تعریف شده تجربه شود.
- **صلاحیت حرفه‌ای مریبان؛** حداقل توانمندی‌های آموزشی و حرفه‌ای که از مریبان دوره آموزش استاندارد انتظار می‌رود.
- **شایستگی؛** توانایی انجام کار در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا برابر استاندارد می‌باشد.
- **دانش؛** حداقل مجموعه‌ای از معلومات نظری و توانمندی‌های ذهنی لازم برای رسیدن به یک شایستگی است که می‌تواند شامل علوم پایه، تکنولوژی و زبان فنی باشد.
- **مهارت؛** حداقل هماهنگی بین ذهن و جسم برای رسیدن به یک توانمندی یا شایستگی است که معمولاً به مهارت‌های عملی ارجاع می‌شود.
- **نگرش؛** مجموعه‌ای از رفتارهای عاطفی که برای شایستگی در یک کار مورد نیاز است و شامل مهارت‌های غیرفنی و اخلاق حرفه‌ای می‌باشد.
- **ایمنی و بهداشت؛** مواردی است که عدم یا انجام ندادن صحیح آن موجب بروز حوادث و خطرات در محیط کار می‌شود.
- **توجهات زیست محیطی؛** ملاحظاتی است که در هر شغل باید رعایت شود تا کمترین آسیب به محیط زیست وارد گردد.
- **تجهیزات، ابزار و مواد مصرفی؛** حداقل امکانات مورد نیاز برای اجرای آموزش و ارزشیابی مطابق استاندارد شایستگی است.



عنوان استاندارد : شناسائی فرآیند اکتشاف، استخراج، پالایش، انتقال، توزیع و تجهیزات گاز رسانی

عنوان استاندارد (انگلیسی) : Identification process of exploration, extraction, refining, transmission, distribution and gasification process

### مشخصات استاندارد آموزش

#### شرح استاندارد

این استاندارد شامل دانش، مهارت و نگرش لازم جهت انجام کار « شناسائی فرآیند اکتشاف، استخراج، پالایش، انتقال، توزیع و تجهیزات گاز رسانی » در محیط‌ها و شرایط گوناگون به طور موثر و کارا بر اساس استانداردهای محیط کار و مراحل کاری زیر می‌باشد:

۱. شناسایی فرایندهای اکتشاف، استخراج، تصفیه و انتقال گاز

۲. شناسایی فرایندهای ایستگاه‌های تقویت فشار، تقلیل فشار و تجهیزات مرتبط

۳. شناسایی فرآیند تغذیه، توزیع گاز و تجهیزات مرتبط

**استاندارد عملکرد :** شناسائی فرآیند اکتشاف، استخراج، پالایش، انتقال، توزیع و تجهیزات گاز رسانی براساس قوانین و مقررات شرکت

ملی گاز ایران و استاندارد ها

#### ویژگی کارآموز ورودی

حداقل میزان تحصیلات : پایان دوره دوم متوسطه (دیپلم)

حداقل توانایی جسمی و ذهنی : سلامت کامل جسمی و ذهنی

پیش‌نیاز : -

#### طول دوره آموزش

زمان آموزش: ۱۲۶ ساعت

نظری: ۷۸ ساعت

عملی: ۴۸ ساعت

کارورزی: - ساعت

#### صلاحیت حرفه‌ای مربیان

حداقل میزان تحصیلات : لیسانس مکانیک-برق-شیمی

حداقل سابقه کار مرتبط : ۳ سال

سایر شرایط مورد نیاز : ۲ سال سابقه تدریس مرتبط یا دارا بودن گواهینامه پداگوژی از سازمان آموزش فنی و حرفه ای کشور



## محتوای آموزشی

### دانش

(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-تئوری اکتشاف
(زمان آموزش: ۲ساعت)	-تئوری استخراج
(زمان آموزش: ۳ ساعت)	-اصول و مبانی تصفیه
(زمان آموزش: ۴ساعت)	-اصول و مبانی انتقال
(زمان آموزش: ۲۴ ساعت)	-انواع ایستگاه های تقلیل کننده
(زمان آموزش: ۲۴ ساعت)	-خطوط انتقال ، تغذیه و توزیع
(زمان آموزش: ۶ساعت)	-اصول حفاظت کاتدیک
(زمان آموزش: ۶ ساعت)	-استانداردهای شرکت ملی گاز ایران
(زمان آموزش: ۶ ساعت)	- زنجیره ارزش صنعت گاز

### مهارت

(زمان آموزش: ۶ ساعت)	-بازدید از ایستگاه های تقویت فشار
(زمان آموزش: ۱۸ ساعت)	- بازدید از ایستگاه های تقلیل فشار
(زمان آموزش: ۱۲ ساعت)	-بازدید از خطوط تغذیه و توزیع سیستم های وابسته به آن
(زمان آموزش: ۱۲ ساعت)	-بازدید از سیستم های حفاظت کاتدیک

### نگرش

-شناخت فرآیند گازرسانی و توانائی تشخیص انواع تاسیسات و تجهیزات و فرآیندهای مرتبط
-رعایت اصول ایمنی در تمامی فرآیندهای گازرسانی
-نحوه استفاده صحیح و بکارگیری انواع تاسیسات و تجهیزات

### ایمنی و بهداشت

-رعایت اصول ارگونومی
-رعایت اصول ایمنی حین انجام کار



## ایمنی و بهداشت

-شایستگی الزامات HSE

## توجهات زیست محیطی

-مدیریت انرژی

-مدیریت پسماند

\* مباحث مربوط به نگرش، توجهات زیست محیطی، ایمنی و بهداشت در حین آموزش بخش دانش و مهارت آموزش داده می‌شوند.



ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
تجهیزات			
۱	ایستگاه های CPS	مطابق نقشه کارگروه ایجاد قطب های آموزشی	۱ مورد
۲	ایستگاه های گازرسانی	مطابق نقشه کارگروه ایجاد قطب های آموزشی	۱ باب
۳	پرده پروژکتور	اتوماتیک	۱ دستگاه
۴	پروژکتور	رزولوشن بالا	۱ دستگاه
۵	تخته وایت برد	استاندارد	۱ عدد
۶	جعبه کمک های اولیه	با کلیه لوازم	۱ عدد
۷	خطوط گازرسانی	مطابق نقشه کارگروه ایجاد قطب های آموزشی	شبکه
۸	رابانه	P4	۵ عدد
۹	صندلی مخصوص کارآموز	استاندارد	۱۵ عدد
۱۰	صندلی مربی	چرخدار	۱ عدد
۱۱	فیلم های آموزشی مرتبط	اکتشاف، استخراج، پالایش، انتقال و توزیع	ست کامل
۱۲	کپسول اطفاء حریق	پودری - CO2	۱ عدد

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
ابزار			
-	-	-	-

ردیف	عنوان	مشخصات فنی	تعداد به ازاء ۱۵ نفر کارآموز
مواد مصرفی			
۱	کاغذ	A4	۱ بسته
۲	نوشت افزار	از نوع مرغوب	به مقدار کافی
۳	ماژیک وایت برد	آبی و قرمز	از هر کدام ۳ عدد
۴	تخته پاک کن	استاندارد	۲ عدد