

الف - بخش فنی

ردیف	حداقل الزامات ممیزی فنی انرژی در پالایشگاه های گاز
۱	جمع آوری اطلاعات پالایشگاهها شامل میزان خوراک مصرفی و محصولات، میزان تولید محصولات جانبی و مصرف گاز طبیعی طی سه سال گذشته.
۲	شناسایی تجهیزات بارز مصرف کننده انرژی و معیار انتخاب آنها در پالایشگاه گاز (پمپها، کمپرسورها، توربین بخار، مبدل - های حرارتی، کورهها و بویلرها و ..).
۳	معرفی تجهیزات بازیافت حرارت
۴	تدوین خط مبنای انرژی تجهیزات بارز انرژی (SEU)
۵	انجام اندازه گیری های مورد نیاز
۶	ارائه فرصتهای صرفهجویی انرژی در تجهیزات بارز، پتانسیل صرفهجویی، ارزیابی فنی و اقتصادی به تفکیک راهکارهای بدون هزینه - کم هزینه و پر هزینه مطابق ماده ۵۴ قانون اصلاح الگوی مصرف.
۷	تعیین شاخص مصرف ویژه انرژی (SEC) مطابق با استاندارد معیار مصرف
۸	ارائه گزارش بازرسی معیار مصرف انرژی (به عنوان ضمیمه گزارش)
۹	تدوین شاخص های معیار مصرف انرژی در واحدهای فنی تفکیک شده پالایشگاههای گاز از جمله: واحد فلرینگ، سولفور زدایی، شیرین سازی گاز، واحد یوتیلیتی، نم زدایی و جداسازی.
۱۰	مدیریت بهینه سازی انرژی در گازهای فلر
۱۱	وضعیت انتشار آلاینده های زیست محیطی و گازهای گلخانه ای (مدیریت کربن)

ب- بخش آموزشی

عناوین حداقل دوره‌های آموزشی مورد نیاز در تدوین شرح خدمات استقرار استاندارد ایزو ۵۰۰۰۱

ردیف	عنوان دوره آموزشی	کد دوره	سرفصل های اصلی
۱	مدیریت انرژی منطبق بر الگوی ISO50001 (دوره کددار: تشریح الزامات و مستندسازی استاندارد مدیریت انرژی ISO 50001)	کد وزارت: ۲۳۰۲۵	<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی با تاریخچه پیدایش سری ISO 50001 - آشنایی با انواع انرژیها و تکنولوژیهای مربوطه - آشنایی با مفاهیم و اصول سیستم مدیریت انرژی - شناخت سازمانهای قانونگذار در سطوح محلی، ملی، منطقهای، بینالمللی و صنفی - مقدمهای بر الزامات قانونی و مقرراتی - بازنگری انرژی، مبنای انرژی و شاخصهای عملکرد انرژی - نتایج مطالعات موردی (CASESTUDIES) - آشنایی با مفهوم ممیزی انرژی - روشهای بهینهسازی مصرف انرژی در ساختمان - تشریح الزامات استاندارد ISO 50001 - مقدمهای بر انواع مستندسازی بر اساس ISO 10013 - شناسایی مستندات الزامی در استاندارد ISO 50001 - طراحی نمونههایی از مستندات الزامی کلیدی
۲	نحوه تدوین خط مبنای تجهیزات صنعتی	--	
۳	قراردادهای مبتنی بر عملکرد (EPC)	--	
۴	مجموعه قوانین و مقررات بهینهسازی انرژی (دوره کددار: مجموعه قوانین و راهبردهای بهینهسازی مصرف انرژی در کشور)	کد وزارت: ۶۶۰۱۵	<ul style="list-style-type: none"> - سیاستهای ابلاغی مقام معظم رهبری در بخش انرژی - قوانین و راهبردهای انرژی کشور و مصوبات هیات دولت در بخش انرژی - نقد و میزان تاثیر گذاری و نتایج حاصله از اجرای هر قانون و مقررات وضع شده بر سیاست انرژی کشور
۵	ممیزی انرژی در پالایگاههای گاز (دوره کددار: ممیزی انرژی در صنعت)	کد وزارت: ۶۶۰۲۱	<ul style="list-style-type: none"> - تعاریف و مفاهیم اولیه - بررسی و ارزیابی کارایی انرژی در فرایند (احتراق-بویلرها-سیستم بخار-کوره ها-مواد عایق و نسوز-تولید همزمان برق و حرارت و بازیافت حرارت اتلافی) - بررسی و ارزیابی کارایی انرژی در سیستمهای الکتریکی، موتورهای الکتریکی، سیستمهای هوای فشرده، سیستمهای سرمایش، فن ها، پمپها و برجهای خنک کننده) - ارزیابی عملکرد انرژی تجهیزات صنعتی و بررسی چک لیستهای مربوطه - معرفی نرم افزارهای ممیزی انرژی در ساختمان و صنعت (نظیر (BLAST-BSIM-DEST-ECOTECT

<ul style="list-style-type: none"> - تاثیر سیاستهای کاهش روند انتشار گازهای گلخانه‌ای - بررسی قوانین و مقررات زیستمحیطی کشور در ارتباط با بخش انرژی - قوانین استانداردهای زیستمحیطی انتشار آلاینده‌ها در کشور - استاندارد گازهای خروجی از اتوموبیلها - استاندارد گازهای خروجی از کارخانجات و کارگاههای صنعتی - هزینههای خارجی انتشار آلایندههای زیستمحیطی ناشی از فعالیتهای بخش انرژی - قوانین و مقررات و کنوانسیونهای زیستمحیطی مرتبط با مصرف انرژی - بیانیه کنفرانس سازمان ملل متحد درباره انسان و محیط زیست - کنوانسیون وین برای حفاظت از لایه ازن - کنوانسیون تغییرات آب و هوا - صندوق تسهیلات محیط زیست جهان - مکانیزم توسعه پاک CDM 	<p>کد وزارت: ۶۶۰۱۷</p>	<p>انرژی و محیط زیست با تمرکز بر سازوکارهای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای (دوره کددار: پیمانهای بینالمللی زیستمحیطی در زمینه انرژی) ((مبانی انرژی و رویکرد محیط‌زیست و کاهش گازهای گلخانه‌ای و مقررات بینالمللی در زمینه انرژی و محیط زیست))</p>	<p>۶</p>
	<p>--</p>	<p>آشنایی با انواع حلال ها و کاربرد آن در پالایشگاه های گاز</p>	<p>۷</p>
<ul style="list-style-type: none"> - مبانی اقتصاد کلان - مبانی و مفاهیم اولیه اقتصاد سنجی - تجزیه و تحلیل شاخصهای اقتصاد کلان - تجزیه و تحلیل معادلات اقتصاد انرژی - ارزیابی اثرات توسعه اقتصادی بر سیستم انرژی - مدل سازی اقتصاد سنجی انرژی - مفاهیم استنتاج آماری - مطالعه موردی 	<p>کد وزارت: ۶۶۰۱۸</p>	<p>اقتصاد انرژی (دوره کددار: اقتصادسنجی انرژی)</p>	<p>۸</p>
<ul style="list-style-type: none"> - آشنایی کلی با مدیریت انرژی حرارتی - انواع سیستمهای بازیافت حرارت در صنعت - روشهای محاسبه حرارت تلف شده از تجهیزات و فرایندهای صنعتی - نحوه انتخاب سیستمهای بازیافت حرارت - محاسبه فنی - اقتصادی سیستمهای بازیافت حرارت - مطالعه موردی استفاده از سیستمهای بازیافت حرارت در یک صنعت نمونه - توجیه اقتصادی سیستمهای بازیافت حرارت 	<p>کد وزارت: ۶۶۰۲۴</p>	<p>مدیریت بازیافت حرارت و اکونومایزرها (دوره کددار: سیستمهای بازیافت حرارت در واحدهای صنعتی)</p>	<p>۹</p>