

گزیده عملکرد مدیریت پژوهش و فناوری در تیر ماه ۹۸

آمار کلی فعالیت ها

تعداد (تیر ۹۸)	وضعیت	عنوان فعالیت
۱	جاری	طرح های پژوهشی
۰	خاتمه یافته	
۰	عقد قرارداد شده	
۴۶	جاری	پروژه های پژوهشی
۳	خاتمه یافته	
۲	عقد قرارداد شده	
۱	تدوین شده	استانداردهای شرکت ملی گاز ایران
۴۰	در دست تدوین	
۵۲	جاری	پایان نامه های تحصیلات تکمیلی
۱	خاتمه یافته	
۰	عقد قرارداد شده	

مشخصات طرح‌ها یا پروژه‌های پژوهشی عقد قرارداد شده

مدت اجرا (ماه)	تاریخ عقد قرارداد	اعتبار پروژه (میلیون ریال)	واحد پژوهشی	نام مجری	عنوان پروژه	زمینه
۵	۹۸/۴/۱۰	۲,۴۲۰	پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران	یوسفی کما	ارزیابی سطح آمادگی فناوری، ساخت و توانمندی شرکت‌های متقاضی بومی‌سازی دانش فنی پیگ هوشمند (شامل ۹ سازنده)	انتقال
۱۵	۹۸/۴/۱۶	۲,۵۰۰	پردیس فارابی دانشگاه تهران	تورج کریمی	بازنگری حوزه استحفاظی و مرزبندی مناطق عملیات انتقال گاز	انتقال

استانداردهای در دست تدوین

پیشرفت طبق برنامه	درصد پیشرفت تا کنون	درصد پیشرفت در این ماه	کد استاندارد	نام استاندارد	ردیف	کمیته
طبق برنامه	۲۰	-	IGS-M-PL-002-1(5)	بازنگری شیرهای سماوری	۱	کمیته عادی لوله و اتصالات فلزی
طبق برنامه	۹۰	-	IGS-M-PL-022-2(1)	بازنگری استاندارد اتصالات جوشی	۲	
	۵۰	۵۰	IGS-M-PL-002-3(1)	بازنگری شیرهای تویی	۳	
با عنایت به عدم پاسخ گویی مقتضی و عدم پیگیری مقرر شد این استاندارد در دستور کار آتی کمیته قرار گیرد.	۹۰	-	IGS-M-EL-005(1)	بازنگری مشخصات میله های اتصال زمین	۱	کمیته عادی برق
مقرر گردید پیش نویس توسط اعضاء کمیته تهیه گردد	۸۲	-	IGS-E-EL-030(0)	تدوین استاندارد ارتینگ و صاعقه گیر	۲	
به علت اولویت موضوعات دیگر از دستور کار کمیته خارج گردید	۶۷	-	IGS-M-SF-005 (0)	تدوین دستورالعمل مقررات ایمنی الکترونیکی	۳	
طبق برنامه	۹۰	۲	IGS-M-EL-002(1)	تدوین استاندارد فیوزهای الکتریکی	۴	

در اولویت نمی باشد	۲۵	-	IGS-M-EL-024-1(0)	بازنگری استاندارد چراغهای LED	۵	
منتظر تعیین و تکلیف نوع پروتکل ارتباطی	۴۵	-	IGS-C-DN-013 (0)	بررسی استاندارد مانیتورینگ ایستگاه های T.B.S. و C.G.S	۱	کمیته ویژه برق
طبق برنامه	۳۰	۵	IGS-M-IP-026	بازنگری استاندارد اپوکسی پودری جهت لوله های گاز	۱	کمیته عادی پوشش
طبق برنامه	۱۵	-	IGS-0-TP-002(1)	بازنگری استاندارد تست پوشش (کمیته مدیریت گازسانی)	۲	
طبق برنامه	۹۷	-	IGS-M-TP-032(0)	مشخصات فنی نوارهای ویسکو الاستیک	۱	کمیته ویژه پوشش
طبق برنامه	۹۵	ارسال برای شورا	IGS-C-DN-015(0)	دستورالعمل تست کشش جوش لب به لب	۱	کمیته عادی لوله و اتصالات پلی اتیلن
طبق برنامه	۹۸	-	IGS-C-DN-003	ارزیاب کیفیت جوش الکترو فیوژن	۲	
در دست بررسی نهایی جهت ارسال به شورای استاندارد	۱۰۰	۲	IGS-M-PM-113-(0)	تعیین معیار مصرف و بر چسب انرژی در گرمکن های گازی	۱	کمیته عادی تجهیزات فرایندی
طبق برنامه	۷۲	۵۷	IGS-M-PM-(0)	مشخصات فنی خرید SCRABER	۲	
در مرحله ارسال به هیأت مدیره	۳۹	۳۹	IGS-M-PM-107(0)	مشخصات فنی خرید گرمکن های لوله گردابی	۳	
پس از پایان بازنگری استاندارد آلتراسونیک، بررسی خواهد شد.	۴۲	-	IGS-C-IN-107(0)	دستورالعمل حمل، نصب و نگهداری کنتورهای التراسونیک	۱	کمیته عادی ابزار دقیق
طبق برنامه	۸۵	۱۰	IGS-M-IN-102	بازنگری کنتورهای توربینی	۲	
طبق برنامه	۳۹	۳	IGS-M-IN-106	دستگاه الکترونیکی تصحیح کننده حجم گاز	۳	

طبق برنامه	۷۲	۳	IGS-C-IN-105(0)	بازنگری استاندارد تعیین دوره تنظیم و بررسی صحت کارکرد وسایل اندازه گیری	۴	
منتظر نظر امور مهندسی شرکت مهندسی و توسعه	۸۶	-	IGS-O-IN-106(0)	دستورالعمل کالیبراسیون تصحیح کننده- های حجمی گاز	۱	کمیته ویژه ابزار دقیق
طبق برنامه	۷۴	۳	IGS-M-IT-010(0)	استاندارد کانکس های مخابراتی	۱	کمیته مخابرات
در انتظار دستورالعمل سازمان است	۹۵	-	IGS-M-IT-009(0)	تدوین مشخصات فنی تجهیزات (RTU)-(SCADA)	۲	
طبق برنامه	۴۰	۴۰	IGS-C-IT- 003(2)	بازنگری استاندارد اجرای فیبر نوری	۳	
طبق برنامه	۹۶	-	IGS-M-SF-010(1)	مشخصات فنی دستکش های ایمنی عایق الکتریکی	۱	کمیته ایمنی
با توجه به بررسی پیش نویس مربوطه مقرر گردید استاندارد ANSZ49 مبنی و جایگزین پیش نویس قبلی قرار گیرد.	۳۰	۱۰	IGS-O-SF-005-3(0)	دستورالعمل ایمنی جوشکاری، برشکاری در ساخت سازه های فلزی	۲	
طبق برنامه	۹۸	-	IGS-O-MN-003(0)	روش اجرایی تحلیل علل ریشه ای وقایع (خرابی ها و رخداد های نامنتظر)	۱	کمیته تعمیرات و نگه داری
طبق برنامه	۷۵	۱۰	IGS-O-MN-004(0)	سند جامع امداد (مدیریت گاز رسانی)	۲	
طبق برنامه	۹۷	۵	IGS-O-MN-005(0)	دستورالعمل جابجایی، حمل و نگهداری شیر آلات صنعتی	۳	
در مرحله ترجمه قرارداد	۶۰	۱۰	IGS-M-CH-054(1)	بازنگری استاندارد کاتالیست ، واحد بازیافت گوگرد	۱	کمیته عادی شیمی
طبق برنامه	۸۰	-	IGS-R-CH-055(0)	بازنگری استاندارد پایش وضعیت سیال هیترهای غیر مستقیم آبی	۲	
منتظر دریافت نظرات شرکت انتقال گاز	۲۰	-	IGS-M-CH-043(1)	بازنگری مشخصات فنی روغن توربین	۳	

ارسال برای نظرخواهی ips نفت	۹۴	-	IGS-M-CH-033(1)	مشخصات گاز طبیعی خطوط لوله گاز	۴	
هماهنگی با سازندگان و پژوهشگاه برای بزرگاری جلسات	۵۱	۱۰	IGS-M-CH-037	بازنگری مشخصات گریس های:	۵	
طبق برنامه	۹۶	-	IGS-E-DN-001(0)	استاندارد مهندسی خطوط تغذیه با فشار ۳۹۰ پوند	۱	کمیته تخصصی سیستمهای گاز رسانی
طبق برنامه	۶۵	-	IGS-C-DN-012(0)	دستورالعمل تست نیوماتیک خطوط تغذیه شبکه های گازرسانی	۲	
طبق برنامه	۹۰	-	IGS-E-ST-002(0)	دستورالعمل مقاوم سازی ایستگاه های تقلیل فشار موجود	۱	کمیته مقاوم سازی
طبق برنامه	۳۰	-	IGS-E-ST-003(0)	دستورالعمل مقاوم سازی علمک ها	۲	
طبق برنامه	۲۵	-	IGS-E-ST-004(0)	دستورالعمل مقاوم سازی خطوط لوله مدفون	۳	
طبق برنامه	۳۰	-	IGS-R-ST-005(0)	دستورالعمل ساخت ایستگاه های CGS جدید	۴	

طرح های پژوهشی جاری

ردیف	عنوان	واحد پژوهشی	تاریخ شروع	درصد پیشرفت	
				برنامه ای	واقعی
۱	طرح بومی سازی و توسعه دانش فنی طراحی و ساخت توربین گاز توسعه یافته با توان بالاتر از ۲۵ مگاوات (تا ۳۰ مگا وات) با قابلیت کسب نشان مالی	شرکت توربوکمپرسور نفت (OTC)	۹۱/۷/۳	۱۰۰	۷۹

پروژه های پژوهشی جاری

ردیف	عنوان پروژه	واحد پژوهشی	تاریخ شروع	درصد پیشرفت	
				برنامه ای	واقعی
۱	واگذاری حق استفاده از دانش فنی و تولید ماده بودارکننده به ظرفیت ۸۰۰ تن در سال	پژوهشگاه صنعت نفت	۸۷/۰۲/۰۱	۱۰۰	۷۰
۲	پیاده سازی مدیریت ریسک در شرکت ملی گاز ایران	دانشگاه صنعتی شریف	۹۷/۷/۱۵	۱۰۰	۳۲
۳	نظارت و مشاوره در خصوص فعالیت های استیتو مایع سازی گاز طبیعی	پژوهشکده توسعه تکنولوژی جهاد دانشگاهی شریف	۱۳۹۷/۱۱/۲۹	۶۸	-
۴	مشاوره و نظارت بر طرح پژوهشی بومی سازی و توسعه دانش فنی طراحی و ساخت توربین گاز توسعه یافته با توان بالاتر از ۲۵ مگاوات با قابلیت کسب نشان ملی	دانشگاه علم و صنعت	۹۱/۰۷/۰۳	۱۰۰	۹۰
۵	مطالعه برای ساماندهی استراتژی ها، تدوین شاخصها و توسعه سیستم ارزیابی واحدهای بازرسی فنی شرکت ملی گاز ایران	دانشگاه علم و صنعت	۹۳/۰۵/۱۹	۱۰۰	۹۰
۶	تدوین دانش فنی طراحی، ساخت و تست میدانی توپک های هوشمند برای خطوط ۳۰ اینچ	پارک علم و فناوری دانشگاه تهران	۹۳/۱۱/۲۹	۱۰۰	۹۵
۷	تهیه مدل پایای هیدرولیکی جامع و به روز شبکه انتقال گاز	دانشکده فنی دانشگاه تهران	۹۴/۰۴/۲۲	۱۰۰	۸۰
۸	حاکمیت شرکتی: مقدمه ای بر حکمرانی خوب در حوزه انرژی	دانشگاه صنعتی شریف	۹۷/۱۱/۰۱	۱۰۰	۶۰
۹	طراحی، احداث و راه اندازی پایلوت غشایی شیرین سازی در پالایشگاه گاز فجر جم	پژوهشگاه صنعت نفت	۹۵/۰۳/۱۶	۱۰۰	۳۴
۱۰	بومی سازی و ساخت مازول های غشایی در مقیاس آزمایشگاهی و نیمه صنعتی به منظور شیرین سازی گاز طبیعی	شرکت پژوهش و فناوری پتروشیمی	۹۵/۰۴/۱۹	۱۰۰	۵۰
۱۱	ارزیابی توانمندی فناوریانه و نظارت بر توسعه فناوری سازندگان جعبه تبرید	دانشگاه شریف	۹۶/۰۱/۱۵	۶۹	۲۵
۱۲	طراحی مفهومی و پایه یک واحد(مقیاس کوچک) مایع سازی گاز طبیعی به ظرفیت ۱۵ تن در روز از نوع ایزوکانتینر	پژوهشگاه صنعت نفت	۹۶/۱۰/۲۶	۱۰۰	۴۲
۱۳	تدوین نظام مدیریت خوردگی و پیاده سازی آن در شرکت ملی گاز ایران	پژوهشگاه صنعت نفت	۹۶/۱۰/۱۶	۷۷	۰
۱۴	طراحی و ساخت نمونه اولیه جداگر بهینه پایه لرزه ای غیرفعال در راستای بومی سازی و اکتساب دانش فنی به منظور کاهش خطرپذیری تاسیسات شرکت ملی گاز در مقابل زلزله	دانشگاه ایلام	۹۷/۱۲/۱	۴۹	۳۴
۱۵	توسعه دانش فنی، فرمولاسیون و اجرای نانوسیال پوششی افزایش دهنده نرخ انتقال حرارت در تاسیسات پالایشگاهی(سه مورد)	پارک علم و فناوری خراسان	۹۷/۱۲/۲۰	۱۰۰	۰

ردیف	عنوان پروژه	واحد پژوهشی	تاریخ شروع	درصد پیشرفت	
				برنامه ای	واقعی
۱۶	نظارت بر استقرار نظام بومی مدیریت خوردگی	شرکت تحقیقات رهنمود النا	۹۷/۰۲/۵	۴۸	۴۸
۱۷	ارائه خدمات مشاوره ای در ارتباط با کنفرانس پژوهشی IGRC2020 تهران و همچنین دوره سه ساله اتحادیه جهانی گاز و کارگروه های این اتحادیه، به مدیریت پژوهش و فناوری شرکت ملی گاز ایران	مؤسسه انجمن مهندسی گاز ایران	۹۷/۰۳/۱۵	۱۰۰	۱۰۰
۱۸	بررسی و بهینه سازی فرایند اصلاح سطح لوله توسط محلول های پایه سریم در مقیاس صنعتی با هدف بهبود خواص چسبندگی، ضد خوردگی و کاهش نرخ جدایش کاتدی سیستم های پوششی پلی اتیلن سه لایه و اپوکسی پیوندی گداختی دو لایه	مؤسسه پژوهشی علوم و فنون رنگ و پوشش	۹۷/۰۳/۱۵	۶۵	۱۲
۱۹	تدوین دانش فنی طراحی و ساخت دو نمونه پایلوتی مبدل PFHE و جعبه تیرید و یک پایلوت فرآیندی منعطف	شرکت کولر هوایی ابان شیراز	۹۷/۰۳/۱۵	۳۳	۰
۲۰	توسعه ویرایش جدید نرم افزار GPNS	شرکت گسترش فرایند شریف	۹۷/۰۳/۱۵	۱۰۰	۱۰۰
۲۱	بومی سازی، طراحی و ساخت ۲ سیستم پی ال سی ۵ مشابه کارت- های شرکت آلن بردلی	پارک فناوری پردیس	۹۷/۰۵/۵	۸۰	۰
۲۲	بومی سازی و ساخت آنالیزهای لیزری آنلاین اکسیژن	پارک فناوری پردیس	۹۷/۰۵/۵	۵۸	۶۲
۲۳	ارتقای نرم افزاری دستگاه کنترلر صنعتی پی ای سی به پروتکل او پی سی- یو ای و برنامه ریزی استاندارد آی ای سی ۶۱۱۳۱ دارای گواهینامه بین المللی	شرکت ریزسازگان تکین	۹۷/۰۵/۵	۱۰۰	۰
۲۴	ارتقا بروز رسانی و پشتیبانی نرم افزار ارزیابی عملکرد کارکنان پژوهشی	شرکت فناوریان هوشمند آویسا	۹۷/۹/۱۰	۶۵	۴۰
۲۵	نظارت بر استقرار نظام بومی مدیریت خوردگی	شرکت تحقیقات رهنمود النا	۹۷/۰۲/۵	۶۲	۴۸
۲۶	طراحی و اجرای پایلوت سامانه کنتورخوانی هوشمند گاز مصرفی مشترکان	دانشگاه صنعتی شریف	۹۷/۱۰/۲۹	۱۵	۰
۲۷	بومی سازی، طراحی و ساخت یک دستگاه کنترل توربین مارک ۶	پارک فناوری پردیس	۹۷/۱۱/۱	۲۰	۰
۲۸	طراحی و بومی سازی سلول الکترولایزر واحد الکتروکلرینیشن مربوط به آبگیر مجتمع گاز پارس جنوبی و تجاری سازی و تحویل ۳ سلول کامل	شرکت آتیه پردازان ظهور شریف	۹۷/۱۲/۲۳	۵۲	۳۹
۲۹	رصد تحولات و بررسی پتانسیل های نقش آفرینی فناوری های نوظهور در صنعت گاز (با تمرکز بر بلاکچین، هوش مصنوعی و اینترنت اشیا)	دانشگاه شهید بهشتی	۹۸/۱/۱۷	۷۵	۴۵

ردیف	عنوان پروژه	واحد پژوهشی	تاریخ شروع	درصد پیشرفت	
				برنامه ای	واقعی
۳۰	اصلاح نظام قیمت گذاری گاز طبیعی و بررسی اثر تغییرات قیمت گاز بر اقتصاد ایران	موسسه مطالعات بین الملل انرژی	۹۸/۱/۲۶	۱۱	۵
۳۱	برنامه ها، راهبردها و فرآیندهای اجرائی جهت تحقق اهداف چشم انداز جمهوری اسلامی ایران در تجارت جهانی گاز طبیعی و فرآورده-های جانبی (شامل پروپان، بوتان و گوگرد)	موسسه مطالعات بین الملل انرژی	۹۸/۲/۷	۱۰	۳
۳۲	دستورالعمل جامع نحوه انتخاب، نصب، راه اندازی و تعمیر و نگهداری تجهیزات گاز سوز مورد استفاده در ساختمان های مسکونی کشور	شرکت بهینه سازان صنعت تاسیسات	۹۸/۲/۱۰	۲۴	۱۲
۳۳	پروژه پایش هوشمند وضعیت ماشین های دوار با درایو الکتریکی بر اساس شاخصه ای الکتریکی	پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران	۹۸/۲/۱۰	۱۴	۳
۳۴	انجام فاز مطالعاتی طرح اصلاح ساختار سازمانی شرکت های گاز استانی با رویکرد برون سپاری مبتنی بر اشراف نظارتی	دانشگاه تربیت مدرس	۹۸/۲/۱۵	۱۶	۵
۳۵	بومی سازی و توسعه فناوری شیر با عملگر برقی با قابلیت قطع جریان گاز در زمان زلزله	پارک علم و فناوری خراسان	۹۸/۰۲/۲۹	۰	۰
۳۶	تدوین آئین نامه سیستم ها و روشهای ارزیابی سازندگان و تأمین کنندگان کالاهای مورد نیاز صنعت گاز با رویکرد حمایت از محصولات فناورانه برای خرید اول	دانشگاه صنعتی شریف	۹۸/۰۳/۲۹	۰	۲
۳۷	ارائه خدمات مشاوره دوره ارزیابی کیفی و مناقصه پروژه مرکز کالیبراسیون کنتورهای صنعتی گاز	شرکت آرتین توسعه تدبیر میثاق	۹۸/۰۴/۱	۰	۱
۳۸	فاز اول تاسیس انستیتو تحقیقاتی شیرین سازی و تصفیه گاز طبیعی	پژوهشگاه صنعت نفت	۹۶/۵/۲۵	۱۰۰	۷۹
۳۹	فاز دوم تاسیس انستیتو تحقیقاتی فرآورش گاز (شیرین سازی و تصفیه گاز طبیعی)- استفاده از نسل نوین کربن فعال در سیکل شیرین سازی گاز طبیعی در مقیاس صنعتی	پژوهشگاه صنعت نفت	۹۷/۱۰/۱۵	۵۰	۰
۴۰	فاز دوم تاسیس انستیتو تحقیقاتی فرآورش گاز (شیرین سازی و تصفیه گاز طبیعی)- بررسی و ارائه راهکارهای حداقل سازی گازهای ارسالی به فلر در پالایشگاه پنجم مجتمع گاز پارس جنوبی	پژوهشگاه صنعت نفت	۹۸/۳/۲	۲۵	۰
۴۱	فاز دوم تاسیس انستیتو تحقیقاتی فرآورش گاز (شیرین سازی و تصفیه گاز طبیعی)- اخذ اطلاعات تکمیلی و مدلسازی تعادل فاز بخار مایع حلال پارسی سول در حضور مرکاپتانهای سبک	پژوهشگاه صنعت نفت		۵۰	۱۵
۴۲	فاز دوم تاسیس انستیتو تحقیقاتی فرآورش گاز (شیرین سازی و تصفیه گاز طبیعی)- استفاده از نسل نوین کربن فعال در سیکل شیرین سازی گاز طبیعی در مقیاس صنعتی	پژوهشگاه صنعت نفت		۵۰	۰

ردیف	عنوان پروژه	واحد پژوهشی	تاریخ شروع	درصد پیشرفت	
				برنامه ای	واقعی
۴۳	فاز دوم تاسیس انستیتو تحقیقاتی فرآورش گاز (شیرین سازی و تصفیه گاز طبیعی)- بررسی و ارائه راهکارهای حداقل سازی گازهای ارسالی به فلر در پالایشگاه پنجم مجتمع گاز پارس جنوبی	پژوهشگاه صنعت نفت		۲۵	۰
۴۴	فاز اول انستیتو تحقیقاتی اندازه گیری هوشمند گاز	دانشگاه علم و صنعت	۹۷/۰۲/۵	۱۰۰	۶۰
۴۵	فاز دوم انستیتو تحقیقاتی اندازه گیری هوشمند گاز -ارائه مشاوره و نظارت بر اجرای پروژه های پایلوت کنتورخوانی هوشمند مشترکین خانگی و تجاری جزء و تدوین درخواست برای پیشنهاد برای پروژه اصلی	انستیتو اندازه گیری هوشمند	۹۷/۰۲/۵	۵۰	۱۶
۴۶	فاز دوم انستیتو تحقیقاتی اندازه گیری هوشمند گاز- تهیه آر اف پی و اجرای فرایند انتخاب مشاور برای پروژه سی بی ای کنتورخوانی هوشمند مشترکین خانگی و تجاری جزء	دانشگاه علم و صنعت	۹۷/۰۲/۵	۱۰۰	۱۰۰
۴۷	فاز دوم انستیتو تحقیقاتی مایع سازی گاز- نظارت بر پروژه طراحی مفهومی و پایه یک واحد(مقیاس کوچک) مایع سازی گاز طبیعی به ظرفیت ۱۵ تن در روز از نوع ایزوکانتینر به همراه مستندسازی و جمعیت دانش مربوطه	انستیتو تحقیقاتی مایع سازی گاز	۹۷/۰۴/۱۵	۱۰۰	۶۸
۴۸	فاز دوم انستیتو تحقیقاتی مایع سازی گاز - مطالعات فنی و اقتصادی طرح استفاده از گاز طبیعی مایع به عنوان سوخت در حمل و نقل جاده‌ای- خودروهای سنگین	انستیتو تحقیقاتی مایع سازی گاز	۹۷/۰۶/۱۵	۱۰۰	۷۷
۴۹	انستیتو مایع سازی گاز طبیعی-فاز دوم- مطالعه اولیه راه اندازی ایمن آزمایشگاه فوق سرد و امکانسنجی ساخت پایلوت آزمایشگاهی مایع سازی گاز طبیعی و طراحی آن بر اساس ظرفیت تعیین شده	انستیتو تحقیقاتی مایع سازی گاز	۹۸/۱/۱۷	۲۰	۰

فعالیت های آزمایشگاه پژوهش های فنی و صنعتی

نوع فعالیت	خرداد ماه ۹۸	تیر ماه ۹۸
بررسی و آزمایشات سرچوش های مربوط به پروژه های گازرسانی	۹۲	۱۲۹

۵۷	۳۸	برگزاری کارگاه های آموزشی مربوط به اجرای شبکه های PE
۸	۹	بررسی و آزمایشات دستگاههای جوش PE مربوط به پروژه های گازرسانی
۶	۴	بررسی و آزمایشات کنتور و رگولاتورهایی مشترکین خانگی ، تجاری و صنعتی و قطعات و اجزاء آنها
۱	۰	آزمون نمونه استون مربوط به پروژه های گازرسانی
۶۰	۰	آزمون نوار خطر، گرانول و مواد پلیمری
۱۰	۰	آزمون لوله و اتصالات پلی اتیلن مربوط به پروژه های گازرسانی