



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



بسمه تعالی

آزمایشگاه RPT خدمات و آزمون های متنوعی در زمینه های مرتبط با مواد و محصولات لاستیکی برای صنایع و مراکز علمی - تحقیقاتی عرضه نموده است:

- ❖ انجام آزمون های متداول خواص فیزیکی-مکانیکی، دینامیکی و شیمیایی مواد لاستیکی
- ❖ تدوین دستور العمل، طراحی و اجرای آزمونهای خاص منطبق با استانداردهای ملی و بین المللی جهت تستهای کیفی و عملکردی محصولات لاستیکی مهم و پرکاربرد در حوزه صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- ❖ انجام مهندسی معکوس و فرمولاسیون قطعات لاستیکی مورد تقاضای صنعت
- ❖ آزمون ها و خدمات ویژه جهت تست های عملکردی قطعات لاستیکی

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



جدول ۱. تعرفه آزمون های عمومی - سال ۱۴۰۲

ردیف	تعرفه (هزار تومان)	آزمون خواص فیزیکی - مکانیکی	استاندارد	توضیحات
۱	۱۲۰	آزمون کشش بدون آماده سازی نمونه	ASTM D412	شیت لاستیکی با ضخامت ۲ میلیمتر
۲	۱۵۰	آزمون کشش با آماده سازی نمونه	ASTM D412	شیت لاستیکی با ضخامت ۲ میلیمتر
۳	۸۰	آزمون رئومتر پخت لاستیک MDR		هر کامپاند/ تا ۳۰ دقیقه زمان
۴	۸۰	آزمون ویسکوزیته مونی		هر کامپاند/ تا ۳۰ دقیقه زمان
۵	۱۰۰	عملیات ولکانش (پخت لاستیک) با دستگاه پرس گرم ۵۰ تن (تهیه شیت و قرص)	-	مطابق دستورالعمل پخت اعلام شده از سوی متقاضی (به ازای هر شیت و سه عدد قرص)
۶	۱۰۰	تهیه کامپاند لاستیکی با غلطک دو میله آزمایشگاهی	-	هر کامپاند ۳۰ دقیقه کار با غلطک دو میله ای توسط اپراتور آزمایشگاه
۷	۱۰۰	عملیات قالبگیری فشاری گرم تا دمای ۲۰۰ درجه سانتی گراد و تناژ ۵۰ تن	-	هر ساعت کار با دستگاه کار با پرس گرم در حضور اپراتور آزمایشگاه
۸	۱۲۴۰	آزمون پیرشدگی (Aging) در داخل آون فن دار، دمای بالاتر از محیط تا ۱۸۰ درجه سانتیگراد	ASTM D573	تغییرات استحکام کششی، ازدیاد طول و سختی و تغییرات وزن مدت زمان کاری ۱۶۸ ساعت (یک هفته کامل)

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



ادامه جدول ۱. تعرفه آزمون های عمومی

ردیف	تعرفه (هزار تومان)	آزمون خواص فیزیکی - مکانیکی	استاندارد	توضیحات
۹	۱۸۰	مانایی فشار در دمای محیط	ASTM D395	۶ نمونه قرص استاندارد مدت زمان تا ۷۲ ساعت
۱۰	۱۰۲۰	مانایی فشار در دمای بالاتر از محیط تا ۱۸۰ درجه سانتیگراد (آون فن دار)	ASTM D395	۶ نمونه قرص استاندارد مدت زمان کاری ۱۶۸ ساعت (یک هفته کامل)
۱۱	۶۰	آزمون سختی Shore A نمونه های لاستیکی	ASTM D2240	
۱۲	۱۴۰	اندازه گیری دانسیته مواد پلیمری جامد	ASTM D6814	
۱۳	۱۷۰۰	تخمین چگالی اتصالات عرضی لاستیک پخت شده	ASTM D6814	
۱۴	استعلام از آزمایشگاه	آزمون مقاومت شیمیایی در محیط های مختلف (اسیدی، بازی، هیدروکربنی و سایر سیال ها)	ASTM D471 Effect of Fluids	استعلام از آزمایشگاه
۱۵	استعلام از آزمایشگاه	آزمون خستگی	ASTM D4482	استعلام از آزمایشگاه

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



ادامه جدول ۱. تعرفه آزمون های عمومی - سال ۱۴۰۲

ردیف	تعرفه (هزار تومان)	آزمون خواص فیزیکی - مکانیکی	استاندارد	توضیحات ضروری
۱۶	۱۲۰	مقاومت پارگی بدون آماده سازی نمونه	ASTM D624	شیت لاستیکی با ضخامت ۲ میلیمتر
۱۷	۱۵۰	مقاومت پارگی با آماده سازی نمونه	ASTM D624	شیت لاستیکی با ضخامت ۲ میلیمتر
۱۸	۱۳۰۰	آزمون مقاومت در برابر روغن	ASTM D471 IGS-M-IN-202	۱۶۸ ساعت در دمای ۷۰ °C تغییرات وزن و سختی
۱۹	۱۸۰	آزمون مقاومت در برابر آب	ISO 1817 IGS-M-IN-202	۱۶۸ ساعت دمای محیط تغییرات وزن و مشخصات ظاهری
۲۰	۸۰۰	آزمون مقاومت هیدروکربن تولوئن - هپتان	ASTM D471 IGS-M-IN-202	مخصوص دیافراگم منژیت دار
۲۱	۲۱۰۰	آزمون مقاومت هیدروکربن پنتان	IGS-M-IN-202	مخصوص اسلیو

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



جدول ۲. آزمونها و خدمات ویژه قطعات لاستیکی حوزه بالادستی نفت و گاز - سال ۱۴۰۲

ردیف	نام آزمون ویژه	هزینه انجام آزمون (ریال)	استاندارد	توضیحات ضروری
۲۲	آزمون مقاومت در برابر نفوذ و تخریب گاز - سطح ۱ RGD1 test	۸۰ میلیون ریال	ISO 23936-2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ مدت زمان انجام تست: ۷ روز کامل (۸ سیکل کاری و نرخ تخلیه فشار ۳۰-۲۰ بار بر دقیقه) ➤ دمای محیط تا ۱۰۰ درجه سلسیوس و از فشار کم تا حداکثر فشار ۱۰۰ بار ➤ گاز نیتروژن خالص یا مخلوط گازی ۹۰/۱۰ نیتروژن و CO2 (بسته به تقاضای مشتری) ➤ آزمون استاندارد: اورینگ ۳۱۲ یا اورینگ ۳۲۵ ➤ آزمون مشتری: قطعه اورینگ محصول نهایی ➤ تعداد نمونه اورینگ: ۸ عدد اورینگ استاندارد ➤ آماده سازی نمونه از قطعه اورینگ (محصول نهایی) بر عهده آزمایشگاه است.
۲۳	آزمون مقاومت در برابر نفوذ و تخریب گاز - سطح ۲ RGD2 test	استعلام از آزمایشگاه	ISO 23936-2	<ul style="list-style-type: none"> ➤ شرایط مشابه تست سطح ۱ به جز محدوده دما و فشار تست: دمای بالاتر از ۱۰۰ (حداکثر تا ۲۰۰ درجه سلسیوس) و فشار بالای ۱۰۰ بار (حداکثر تا ۲۵۰ بار)

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



<p>دارای دو بخش است: بخش A- تست RGD است:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ مدت زمان انجام تست (حداقل یک هفته) ➤ دمای ۱۰۰ درجه سلسیوس و فشار ۱۵۰ بار ➤ محیط تست: ۱۰۰ درصد گاز متان و یا مخلوط ۹۰/۱۰ متان-دی اکسید کربن ➤ نرخ تخلیه فشار ۲۰ بار بر دقیقه ➤ آزمون استاندارد: اورینگ ۳۱۲ یا اورینگ ۳۲۵ ➤ آزمون مشتری: قطعه اورینگ محصول نهایی ➤ تعداد نمونه اورینگ: ۸ عدد اورینگ استاندارد <p>آماده سازی نمونه از قطعه اورینگ (محصول نهایی) بر عهده آزمایشگاه است.</p> <p>❖ در صورت تقاضای مشتری برای تغییر دما، فشار و زمان تست، لازم است در خصوص تعرفه انجام آزمون با آزمایشگاه مکاتبه فرمایند.</p> <p>B- تست Sour Ageing Test (H2S) (در حال توسعه)</p>	<p>ISO 23936-2</p> <p>Norsok M-710</p> <p>API 6A</p> <p>NACE TM 0187</p>	<p>استعلام از آزمایشگاه</p>	<p>آزمون الزام کیفیت قطعات لاستیکی غوطه وری گاز ترش</p>	<p>۲۴</p>
--	--	---------------------------------	---	-----------

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴

صفحه ۶ از ۸



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



جدول ۳. آزمون ویژه نفوذ پذیری گاز در لاستیک - سال ۱۴۰۱

ردیف	نام آزمون ویژه	هزینه انجام آزمون (ریال)	استاندارد	توضیحات ضروری
۲۵	آزمون نفوذ پذیری گازها در لاستیک PER test	استعلام از آزمایشگاه	ISO 2782	<p>شرایط تست نرمال: گاز نیتروژن گرید ۴ و بالاتر محدوده دمایی: دمای محیط تا ۱۲۰ درجه سلسیوس محدوده فشاری: فشار پایین تا ۱۰۰ بار مدت زمان تست (بستگی به نوع لاستیک و خواص آن) تا ۱۸ ساعت نمونه استاندارد: قرص یا شیت با ضخامت ۲ میلیمتر</p> <p>❖ در صورت تقاضای مشتری برای تغییر دما و فشار تست لازم است در خصوص تعرفه انجام آزمون با آزمایشگاه مکاتبه فرمایند.</p> <p>❖ در صورت افزایش زمان تست به بیش از ۱۸ ساعت، تعرفه افزایش می یابد.</p>

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴



پژوهشکده نفت و گاز

آزمایشگاه تحقیقاتی و فناوری

آزمون های قطعات پلیمری

RPT laboratory

آزمایشگاه همکار شرکت ملی گاز ایران



جدول ۴. آزمونها و خدمات ویژه قطعات لاستیکی حوزه گازرسانی - سال ۱۴۰۲

ردیف	نام آزمون ویژه	هزینه انجام آزمون (ریال)	استاندارد	توضیحات ضروری
۲۶	آزمون الزام کیفیت قطعه اسلیو جهت مقاومت در برابر نفوذ و تخریب گاز RGS test	۶۲ میلیون ریال	ISO 23936-2/IGS	<ul style="list-style-type: none"> ➤ مدت زمان انجام تست: ۷ روز کامل (۸ سیکل کاری و نرخ تخلیه فشار ۳۰-۲۰ بار بر دقیقه) ➤ دمای ۸۰ درجه سلسیوس و فشار ۸۰ بار ➤ گاز نیتروژن خالص یا نیتروژن/دی اکسید کربن ➤ تهیه آزمون از قطعه اسلیو می باشد. ➤ تعداد نمونه: حداقل ۳ عدد اسلیو تحویل آزمایشگاه شود. ➤ نمونه سازی بر عهده آزمایشگاه است.
۲۷	آزمون عملکردی نشی اسلیو رگلاتور جریان محوری	استعلام از آزمایشگاه	IGS-M-IN-202	تحت فشار هوا مطابق استاندارد شرکت ملی گاز ایران M-IN-202 تعرفه متغیر: متناسب با سایز و کلاس
۲۸	آزمون عملکردی فشار اسلیو رگلاتور جریان محوری	استعلام از آزمایشگاه	IGS-M-IN-202	تحت فشار هوا مطابق استاندارد شرکت ملی گاز ایران M-IN-202 تعرفه متغیر: متناسب با سایز و کلاس

مشهد مقدس، میدان آزادی، پردیس دانشگاه فردوسی مشهد، پژوهشکده نفت و گاز، طبقه اول، آزمایشگاه آزمون های قطعات پلیمری

پست الکترونیکی: rpt-lab@um.ac.ir

<https://rpt-lab.um.ac.ir>

تلفن: ۰۵۱-۳۸۸۰۴۲۷۴