



---

شناسنامه توانمندی‌های آزمایشگاه مرکزی  
دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز

---



مقدمه

آزمایشگاه مرکزی دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز دانشگاه شیراز یکی از مجهزترین آزمایشگاه‌های تخصصی کشور در حوزه نفت و آنالیز کشور است که در حال ارائه خدمات به صنایع، مراکز تحقیقاتی و سایر دانشگاه‌های کشور می باشد. بخش نفت آزمایشگاه مرکزی دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز دانشگاه شیراز مجهز به مجموعه کاملی از تجهیزات پژوهشی، با بالاترین کیفیت و با تکیه بر فناوری روز، در صنایع پایین دستی و بالادستی می باشد. از جمله این تجهیزات می توان به مجموعه کامل دستگاه های اندازه گیری خواص سنگ مخزن، دستگاه های اندازه گیری خواص ویژه سنگ مخزن، دستگاه های اندازه گیری خواص سیالات مخزن، دستگاه های مربوط به فرآیندهای ازدیاد برداشت، دستگاه های مربوط به فرآیندهای بهبود برداشت و دستگاه های مربوط به کنترل کیفی فرآورده های نفتی اشاره نمود. تجهیزات این مرکز با حمایت مقام عالی وزارت نفت در سال ۱۳۸۹ از Vinci فرانسه خریداری شده است. در حال حاضر این بخش با تکیه بر تجهیزات مدرن و کارشناسان و متخصصان مجرب و زبده، آماده ارائه خدمات فنی و آزمایشگاهی دانشگاه ها، شرکت های دولتی و خصوصی و موسسات تحقیقاتی می باشد. بخش آب و میکروبیولوژی آب آزمایشگاه مرکزی دانشکده مهندسی شیمی، نفت و گاز در سال ۱۳۸۴ در محل دانشکده مهندسی تاسیس و راه اندازی گردید. این مرکز مجهز به تجهیزات کاملی در زمینه آب، فاضلاب، میکروبیولوژی آب، شیمی محلول های آبی و محیط زیست می باشد. بخش آنالیز آزمایشگاه مرکزی نیز دارای بیش از ۲۰ سال سابقه در زمینه بررسی فرآیندهای شیمیایی و ترمودینامیکی و اندازه گیری پارامترهای مربوط، تعیین ترکیب و درصد اجزای یک نمونه، تست های خوردگی فلزات و ... می باشد. در حال حاضر این مرکز با تکیه بر تجهیزات آزمایشگاهی دقیق و کارشناسان مجرب و زبده، آماده ارائه خدمات فنی و آزمایشگاهی به دانشگاه ها، شرکت های دولتی و خصوصی و موسسات تحقیقاتی می باشد.

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۱	IFT ۷۰۰	Vinci	نفت	تعیین کشش بین سطحی دو سیال امتزاج ناپذیر در شرایط مخزن	
۲	Anton Densitometer	Vinci	نفت	تعیین دانسیته سیال در دما و فشار بالا	
۳	Slim Tube	Vinci	نفت	تعیین کمترین فشار امتزاجی در شرایط مخزن	
۴	Flass	Vinci	نفت	تعیین فشار آغازین و میزان رسوبات آسفالتین و وکس	
۵	PVT	Vinci	نفت	انجام تست CCE-DL-CMD- CVD جهت سیالات مخزن	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۶	Recombination	Vinci	نفت	ترکیب مجدد نفت و گاز سر چاهی و تهیه سیال مخزن	
۷	Automated gasometer	Vinci	نفت	تعیین حجم گاز در شرایط استاندارد	
۸	Manual gasometer	Vinci	نفت	تعیین حجم گاز در شرایط استاندارد	
۹	GC	Vinci	نفت	آنالیز نفت خام و گاز های هیدروکربنی	
۱۰	Rocking Heating Trolley	Vinci	نفت	کمک به تک فاز نمودن سیال مخزن از طریق اعمال دما و همزدن	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۱۱	Liquid shipping bottle		نفت	انتقال نمونه های مایع سیال مخزن از میدان به آزمایشگاه	
۱۲	Gas shipping bottle	Vinci	نفت	ان نمونه گیری و انتقال نمونه های گازی به آزمایشگاه	
۱۳	Core Slabbing	Vinci	سنگ	برش سنگ های بزرگ و تبدیل آنها به قطعات کوچکتر	
۱۴	Plugging Machine	Vinci	سنگ	مغزه گیری از سنگ و تمام مغزه ها (قطر های ۱/۵" و ۱")	
۱۵	Trimming Saw	Vinci	سنگ	تهیه سطح مقطع عرضی از مغزه برش سطوح ناصاف مغزه	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۱۶	Precision End-Face Grinder	Vinci	سنگ	صاف کردن سطوح تیز و ناصاف مغزه	
۱۷	CO <sub>2</sub> /Solvent Core Cleaner	Vinci	سنگ	شستشوی مغزه ۴ اینچی غیر کربناته	
۱۸	Gas Permeameter	Vinci	سنگ	تعیین تراوایی گازی مغزه با قطر ۱ اینچ	
۱۹	Saturator	Vinci	سنگ	اندازه گیری تخلخل سنگ مخزن و اشباع کردن مغزه	
۲۰	He Porosimeter	Vinci	سنگ	اندازه گیری تخلخل مغزه به کمک گاز هلیوم بر اساس قانون بویل - ماریوت اندازه گیری دانسیته دانه های مغز	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۲۱	Wholeperm	Vinci	سنگ	تعیین تراوایی مغزه با قطر ۴ اینچ	
۲۲	COREVAL	Vinci	سنگ	تعیین همزمان تخلخل و تراوایی مغزه با قطر ۱/۵ اینچ تحت فشار روباره ۴۰۰ تا ۱۰۰۰۰ پام	
۲۳	Capillary Pressure Desaturation Cell	Vinci	نفت	تعیین فشار موئینگی بین آب و هوا برای چندین مغزه به صورت همزمان	
۲۴	Capri	Vinci	نفت	اندازه گیری مقاومت الکتریکی و فشار موئینگی بین آب و نفت در شرایط مخزن به روش صفحه متخلخل	
۲۵	Formation Damage System	Vinci	سنگ	بررسی میزان آسیب سازند در اثر گل حفاری برای مغزه با قطر ۱/۵ اینچ یا ۴ اینچ و تحریک سنگ با اسید	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۲۶	Acoustic Velocity System	وینچی	سنگ	اندازه گیری سرعت صوت در سنگ	
۲۷	Jar tester	OSK	آنالیز	ته نشینی ذرات معلق در فاضلاب	
۲۸	Conductometer	Metrohm	آنالیز	اندازه گیری هدایت الکتریکی محلولهای آب و فاضلاب	
۲۹	Conductometer	Hach	آنالیز	سنجش میزان هدایت الکتریکی مایعات	
۳۰	اسپکتروفتومتر ۱۱۰۰-۱۹۰ نانومتر	Thermo	آنالیز	اندازه گیری جذب و غلظت ترکیبات شیمیایی شامل آنیونها و کاتیونها و بعضی از ترکیبات آلی	



ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۳۱	اسپکتروفتومتر ۱۰۰۰-۱۹۰ نانومتر	A&E LAB	آنالیز	اندازه گیری جذب و غلظت ترکیبات شیمیایی شامل آنیونها وکاتیونها و بعضی از ترکیبات آلی	
۳۲	Flame Photometer	JENWAY	آنالیز	اندازه گیری غلظت سدیم، پتاسیم، کلسیم، با استفاده از رنگ شعله	
۳۳	انکوباتور یخچالدار ۵۵ لیتری	MMM	عمومی	محیطی برای رشد باکتری و همچنین موادی که نیاز به دمای ثابت برای نگهداری دارند.	
۳۴	راکتور COD پدیده کیفیت پارسیان		آنالیز	اندازه گیری نیاز شیمیایی اکسیژن جهت تعیین میزان آلاینده های آب و فاضلاب	
۳۵	Gas Cartography ۳۷۰۰ Varian	Varian	آنالیز	تعیین اجزای تشکیل دهنده ترکیبات گازی و ترکیبات مایع بسته به ستون های موجود	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۳۶	سانتریفیوژ	Eppendorf	عمومی	جداسازی ذرات شناور در محلول جداسازی دو فاز مایع با چگالی مختلف	
۳۷	پتانسیواستات	Outolab	آنالیز	مطالعات خوردگی تست و مشخصه یابی باتری ها و پیل سوختی آزمایش های ولتامتری	
۳۸	اوتوکلاو ۲۵ لیتری	ریحان طب	عمومی	استریل کردن ظروف و محیط کشت آزمایشهای میکروبیولوژی	
۳۹	کدورت سنج	HACH	آنالیز	اندازه گیری کدورت محلول	
۴۰	میکروسکوپ نوری مجهز به دوربین	NIKON	عمومی	مشاهده و گرفتن عکس از موجودات ریز میکروسکوپی و ذرات ریز در اندازه میکرو	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۴۱	منتل هیتر	Toshniwal	عمومی	دارای پارچه نسوز درون هیتر برای بالن های گرد و استفاده در سیستم رفلکس	
۴۲	TOC ANALYZER	Shimadzu	آنالیز	اندازه گیری کل کربن آلی و غیر آلی در محلول	
۴۳	هموژنایزر التراسونیک	Tapsonics- ۴۰۰□	عمومی	جهت ایجاد محلول هموژن	
۴۴	ترازوهای دقیق دیجیتالی	Sartorius- AND	عمومی	دقت توزین تا ۰/۰۰۰۱ گرم	
۴۵	pH meter	Metrohm	عمومی	اندازه گیری pH محلولها	

ردیف	نام دستگاه	سازنده	زمینه	تست های قابل انجام	تصویر دستگاه
۴۶	انواع آون اتمسفری و خلا	NAPCO – BINDER	عمومی	خشک کردن مواد و ترکیبات مختلف و نگهداری آنها در دمای بین ۵۰ تا ۳۰۰ درجه سانتیگراد	
۴۷	انواع حمام آب	Memmert	عمومی	تنظیم دمای محلول	
۴۸	انواع هیتر استیرر	Alfa	عمومی	همزدن مایعات	