



دانشکده شیمی

دانشگاه صنعتی شریف



تاسیس سال 1347



دانشگاه صنعتی شریف در یازدهم آبان ماه ۱۳۴۴ با هدف توسعه اقتصادی و صنعتی کردن کشور و با کیفیتی هم سطح دانشگاه‌های معتبر دنیا تأسیس شد. در دومین سال فعالیت آموزشی دانشگاه تعداد دانشکده‌های آن افزایش یافت و دانشکده مهندسی علوم کار خود را آغاز کرد. در سال تحصیلی ۴۸-۱۳۴۷ دانشکده مهندسی علوم به سه دانشکده ریاضی، فیزیک و شیمی تبدیل شد و دانشجویان آن بین این سه دانشکده تقسیم شدند. هم‌چنین دانشکده مدیریت صنعتی و اقتصاد مهندسی نیز برای نخستین بار در سطح کارشناسی دانشجوی پذیرفت.

دانشکده شیمی دانشگاه صنعتی شریف، یکی از دانشکده‌های دانشگاه صنعتی شریف است که به آموزش دانشجو در گرایش‌های مختلف شیمی در کلیه مقاطع تحصیلی اعم از کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری می‌پردازد. در حال حاضر حدود ۲۸۰ دانشجو در مقطع کارشناسی، ۱۲۰ نفر در کارشناسی ارشد و ۶۰ دانشجو در مقطع دکتری در این دانشکده به تحصیل مشغولند. این دانشکده، پذیرش دانشجو را از سال ۱۳۴۸ آغاز کرده است.

دانشکده شیمی دارای ۱۸ آزمایشگاه پژوهشی در چهار گرایش شیمی آلی، شیمی تجزیه، شیمی معدنی و شیمی فیزیک می‌باشد. هم‌چنین ۸ آزمایشگاه آموزشی مختلف اعم از آزمایشگاه شیمی عمومی، شیمی آلی، شیمی آلی کیفی، شیمی تجزیه، شیمی تجزیه دستگاهی، شیمی فیزیک، شیمی معدنی و اصول تصفیه و فاضلاب در حال فعالیت هستند.

در مجموعه پیش رو دستگاه‌ها و تجهیزات پایلوت موجود، به همراه صنایع همکار دانشکده شیمی معرفی می‌شوند.

تاریخچه و معرفی



. تجهیزات دستگاهی



دستگاه کروماتوگرافی ژل تراوشی (GPC)



- جداسازی و تجزیه و تحلیل پلیمرها و ترکیبات با وزن مولکولی بالا
- تعیین وزن مولکولی نسبی نمونه های زیستی مانند پروتئین ها و پلی ساکاریدها

دستگاه طیف سنج جذب اتمی (AAS)



- تجزیه عنصری
- تعیین و شناسایی فلزات و گونه های فلزی در ترکیبات و نمونه های شیمیایی و طبیعی



دستگاه کروماتوگرافی گازی (GC)



- شناسایی و جداسازی ترکیبات آلی، دارویی و طبیعی
- تجزیه و اندازه گیری اجزای فرار در نمونه‌ها

دستگاه کروماتوگرافی گازی-طیف‌سنج جرمی (GC-MS)



- شناسایی، جداسازی و تعیین دقیق جرم مولکولی ترکیبات شیمیایی و نمونه های طبیعی
- تجزیه کمی نمونه های فرار و ترکیبات شیمیایی آلی و معدنی



دستگاه کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا (HPLC)



- تجزیه و تحلیل نمونه های دارویی، زیستی، ترکیبات طبیعی و دیگر نمونه ها در محیط های آبی

دستگاه طیف سنج فروسرخ (FTIR)



- شناسایی و تعیین ساختار ترکیبات آلی، معدنی و نمونه های طبیعی بر اساس گروه های عاملی آن ها



دستگاه طیف سنج فرابنفش-مرئی UV-Visible Spectrophotometer



- اندازه گیری کمی
غلظت و شناسایی
کیفی محلول های
رنگی



دستگاه تشدید مغناطیسی هسته‌ای (NMR)



- تعیین و شناسایی
ساختار ترکیبات
شیمیایی آلی و معدنی

دستگاه طیف‌سنج نشر اتمی (AES)



- اندازه‌گیری کمی و
کیفی سدیم، پتاسیم و
سایر فلزات قلیایی
- تجزیه و اندازه‌گیری
نمونه‌های آب، خاک،
ترکیبات طبیعی و
زیست‌شناختی



دستگاه فلوئورسانس (Fluorescence)



- روش بسیار حساس و
گزینش پذیر در
اندازه گیری کیفی و
تجزیه ترکیبات دارای
خاصیت فلوئورسانی
و رنگی
- تجزیه و تحلیل کمی
دقیق نمونه های
طبیعی

دستگاه اندازه گیری عناصر کربن، هیدروژن و نیتروژن (C.H.N. analyzer)



- اندازه گیری عناصر
در ترکیبات آلی برای
تعیین ساختار



تجهیزات پایلوت



کوره حرارتی (Furnace)



- خشک کردن و
فراوری انواع نمونه
های شیمیایی و
طبیعی تا دمای
 1500°C

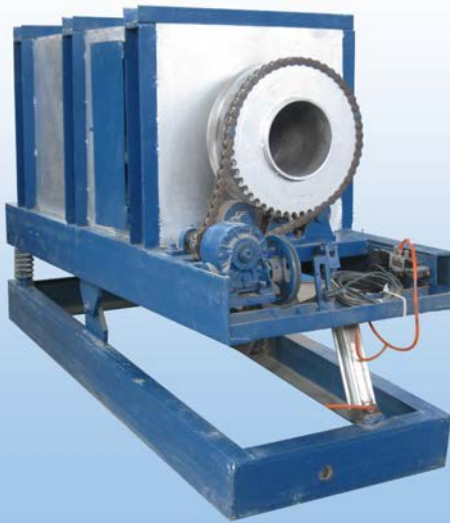
الک برقی (Shaker)



- جداسازی ذرات و
نمونه‌های پودری بر
اساس اندازه
استاندارد



کوره دوار



- خشک کردن و
تکلیس نمونه‌های
جامد تا حجم 100
لیتر تا دمای 800°C

آون حرارتی



- خشک کردن و
فرآوری انواع نمونه -
های جامد تا دمای
 500°C بر اساس
برنامه دمایی از پیش
تعیین شده و منظم



آسیاب دورانی



- باحجم 10 لیتر برای
خرد کردن اجسام
جامد