



سازمان جهاد دانشگاهی صنعتی شریف  
مرکز آموزش های تخصصی کاربردی



# دوره‌روشن‌های آماده‌سازی نمونه

 [www.sharif.ac](http://www.sharif.ac)

 ۰۲۱-۶۷۶۴۱۹۹۹

شیمی تجزیه روش‌هایی را برای شناسایی یک یا چند جزء از اجزاء سازنده یک نمونه از ماده و تعیین مقدار نسبی هریک از آن‌ها مورد بحث قرار می‌دهد. فرآیند شناسایی را تجزیه کیفی و تعیین مقدار را تجزیه کمی گویند.

یکی از عوامل بسیار مهم و تأثیرگذار در انجام صحیح آزمایش‌های مختلف، آماده‌سازی نمونه مورد آزمون می‌باشد به نحوی که ساده‌ترین خطاها در آماده‌سازی نمونه می‌تواند منجر به خطای فاحش در نتایج آزمون شود.

برای انجام یک تجزیه صحیح این مراحل باید به دقت انجام شود: نمونه برداری، آماده سازی نمونه، توزین نمونه، تهیه محلول، جداسازی مواد تداخل کننده، انتخاب روش برای تجزیه. در این دوره روش‌های آماده‌سازی نمونه مورد تدریس قرار خواهد گرفت.

تکنیک‌های اندازه‌گیری در دهه‌های اخیر با سرعت بی‌سابقه‌ای رشد کرده‌اند. با وجود فراوانی ابزارهای تجزیه‌ای، گاهی اوقات اندازه‌گیری کامل غیرمخرب امکان پذیر نیست و اغلب به یک یا چند مرحله آماده‌سازی مقدماتی نیاز است که به آن، آماده سازی نمونه می‌گویند.

جزئیات سرفصل های دوره آموزشی **روش‌های آماده سازی نمونه** به شرح ذیل است:

## روش‌های آماده سازی نمونه

- آشنایی با اهمیت آماده سازی نمونه ها در آنالیز دستگاہی
- روش های آماده سازی نمونه برای اندازه گیری ترکیبات آلی با روش های کروماتوگرافی
  - استخراج مایع - مایع (LLE)
  - استخراج فاز جامد (SPE)
  - میکرواستخراج فاز جامد (SPME)
  - استخراج سوکسوله (Soxhet)
  - استخراج با میکروویو
  - استخراج با اولتراسونیک

- آشنایی با روش های تمیزسازی (Clean-up) نمونه ها برای روش های کروماتوگرافی
- آشنایی با روش های آماده سازی نمونه برای اندازه گیری عناصر:
  - هضم اسیدی در سیستم باز، بسته و میکروویو
  - هضم خشک (خاکستری سازی) و ذوب قلیایی
- آشنایی با روش های نوین استخراج: SDME, HF-LLME, LPME, DLLME و...

یہ پہلے بالآخر از تخصص ...