



دانشگاه علوم پزشکی مشهد

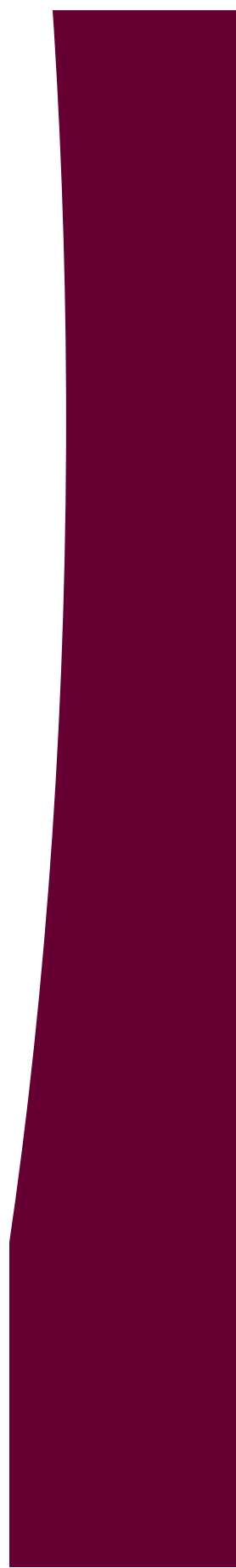
آزمایشگاه آنالیز

گروه مهندسی بهداشت محیط

دانشکده بهداشت دانشگاه علوم پزشکی مشهد



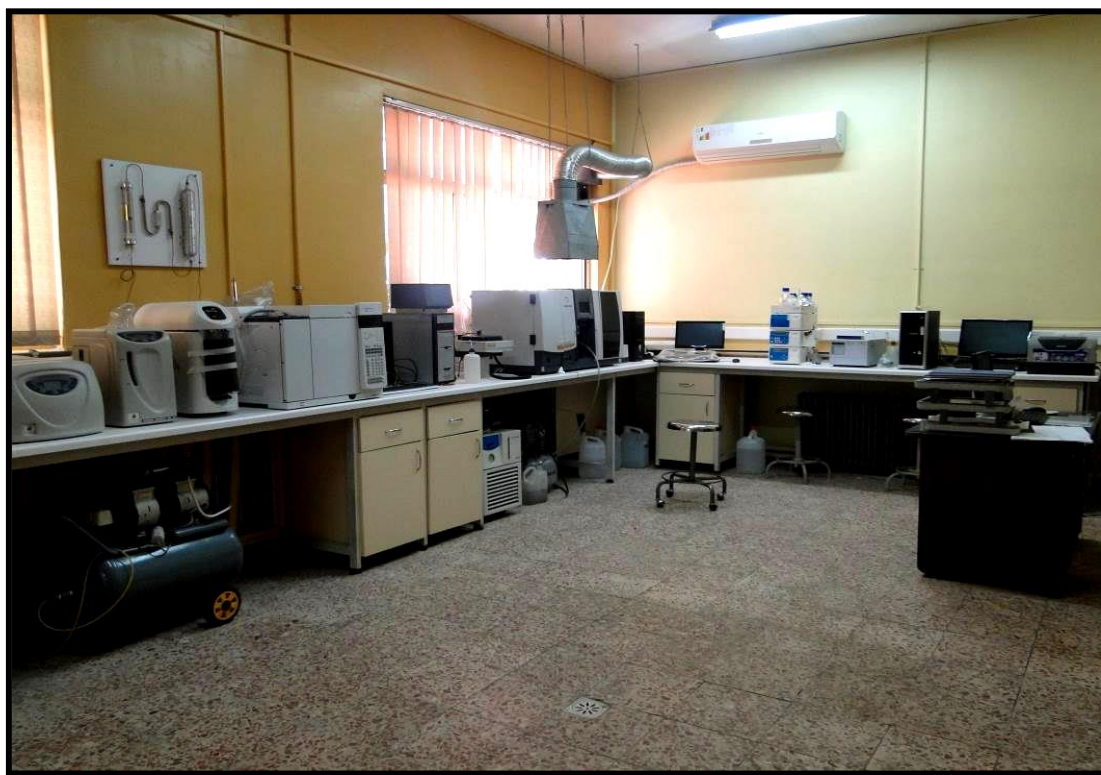
سلام



تاریخچه

آزمایشگاه شیمی آنالیز یکی از واحدهای مهم و ضروری در مقاطع تحصیلی تکمیلی جهت انجام پایان نامه و پروژه های تحقیقاتی می باشد. در این راستا همزمان با جذب دانشجو در مقطع کارشناسی ارشد مهندسی بهداشت محیط در دانشکده بهداشت در مهر ماه سال ۱۳۸۹ این آزمایشگاه با تلاش و پیگیری های مستمر اعضای محترم گروه و کارشناسان گروه راه اندازی گردید.

این آزمایشگاه از سه دستگاه اصلی تشکیل شده است و شامل کروماتوگرافی گازی (GC)، جذب اتمی (AAS) و کروماتوگرافی مایع با عملکرد بالا (HPLC) می باشد.

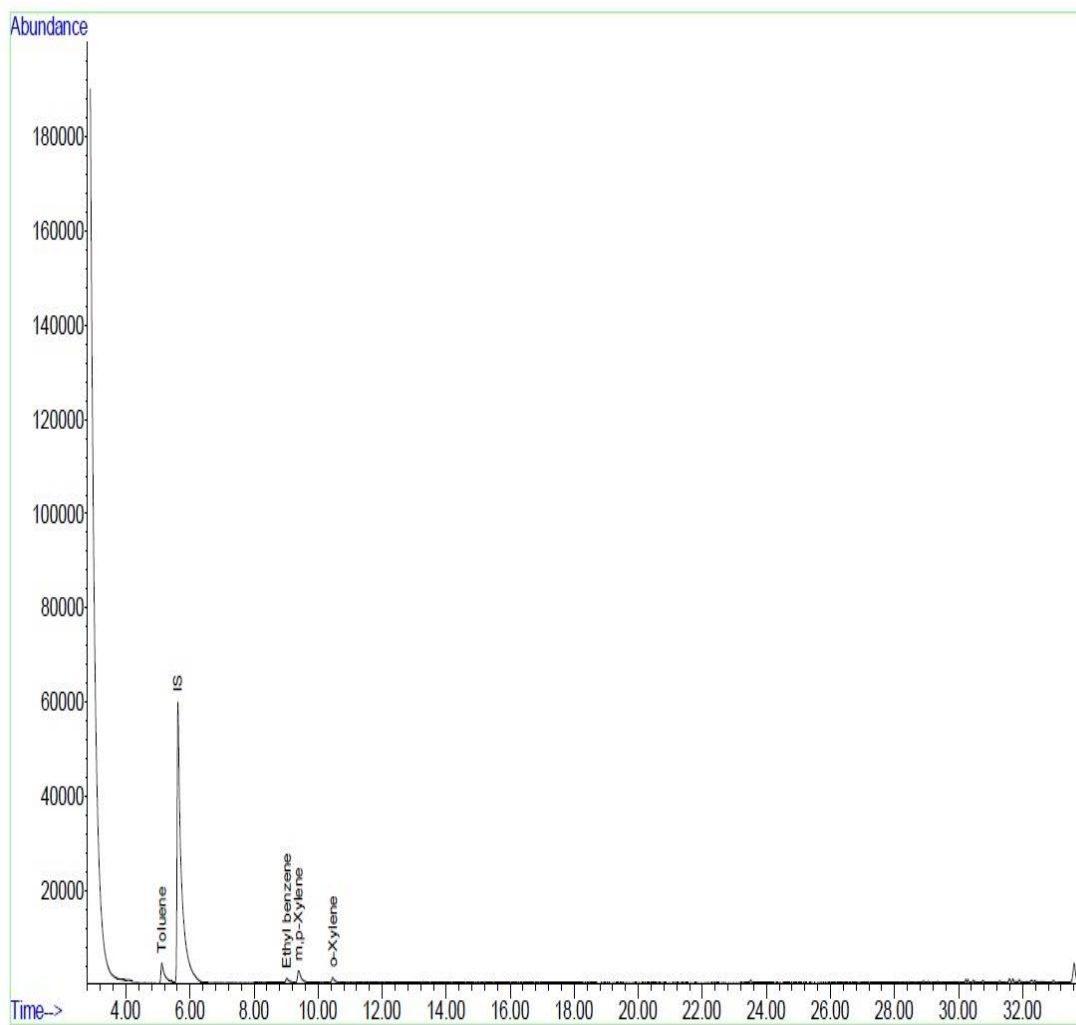




دستگاه کروماتوگرافی گازی Agilent Technologies مدل A.۷۸۹:

کاربرد و موارد استفاده:

یک روش فیزیکی جداسازی مواد داخل مخلوط از یکدیگر است. در این روش با تبدیل مخلوط مورد نظر به گاز و عبور آن از یک فاز ساکن اجزا سازنده اش از یکدیگر جدا می شوند. حاصل این جداسازی تعیین نوع و مقدار اجزا سازنده در مخلوط است.



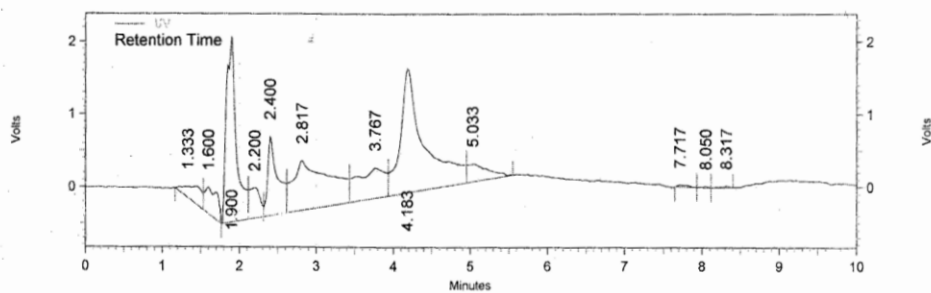


کروماتوگرافی مایع KNAUER دارای Detector فلورسانس و UV :

کاربرد و موارد استفاده:

روشی مناسب جهت جداسازی، اندازه‌گیری، و تعیین نوع مواد است. این تکنیک با تلفیق با روش‌های دیگر و آشکارسازهای پیشرفته‌ای مانند طیف سنج جرمی کاربردهای زیادی در علوم مختلف دارد. انتخاب فاز متحرک و ثابت، انتخاب آشکارساز و تعیین سرعت جریان فاز متحرک از جمله موارد اساسی در تنظیمات یک روش مناسب HPLC است.

Data File: E:\dat\653.dat
 Method: C:\EZChrom Elite\Enterprise\Projects\Default\Method\moh dehghan\moh dehghan.met
 Acquired: 2002/01/01 01:43:39 ??
 Printed: 2002/01/01 01:53:56 P.U



UV Results

Name	Retention Time	Area	Area %	Height	Height %
	1.333	3401	2.85	155	2.01
	1.600	4252	3.56	364	4.73
	1.900	22807	19.11	2550	33.14
	2.200	4086	3.42	420	5.46
	2.400	9987	8.37	1089	14.15
	2.817	22498	18.85	684	8.89
	3.767	10494	8.79	418	5.43
	4.183	36791	30.83	1705	22.16
	5.033	4535	3.80	244	3.17
	7.717	262	0.22	26	0.34
	8.050	92	0.08	16	0.21
	8.317	148	0.12	23	0.30

Totals		119353	100.00	7694	100.00
--------	--	--------	--------	------	--------



دستگاه جذب اتم Varian دارای کوره وشعله مدل GTA120:

کاربرد و موارد استفاده:

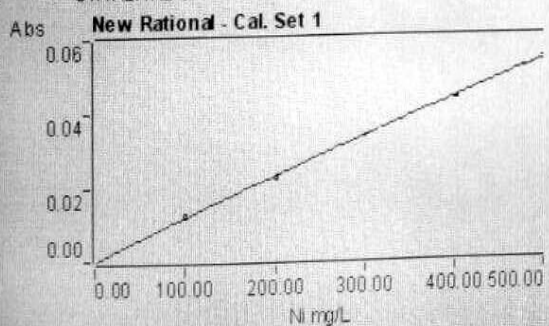
روش آنالیزی طیف سنجی برای تعیین کمی عناصر شیمیایی با استفاده از جذب تابش نوری توسط اتم های آزاد در حالت گازی است.

یکی از تکنیکهای بسیار خوب جداسازی تجزیه ای است .

Analyst
Date Started 11:03 PM 6/8/2017
Worksheet payanname Ni 04
Comment
Methods Ni
Computer name USER-5C4917A8C9
Serial Number:

Method: Ni (Flame)

Sample ID	Conc mg/L	%RSD	SD	Mean Abs
CAL ZERO	0.00	24.0	0.0000	0.0002
STANDARD 1	100.00	4.7	0.0006	0.0121
STANDARD 2	200.00	3.6	0.0008	0.0224
STANDARD 3	300.00	0.4	0.0001	0.0334
STANDARD 4	400.00	1.0	0.0004	0.0431
STANDARD 5	500.00	0.5	0.0003	0.0535



Curve Fit = New Rational
 Characteristic Conc = 36.57 mg/L
 r = 1.0000



اسپکتروفتومتر UNIC مدل DR3900:

کاربرد و موارد استفاده:

دستگاهی است که شدت نور را به صورت تابعی از طول موج اندازه گیری می کند. این کار با انعکاس پرتو نور به طیف طول موج ها و آشکارسازی شدت ها با دستگاه باردار و نمایش نتایج به صورت گراف انجام می شود. در حقیقت این روش با استفاده از میزان جذب نور، تعیین غلظت می کند.



دستگاه آب مقطر گیری HAMILTON مدل WSC./4.D:

کاربرد و موارد استفاده:

جهت تقطیر مایعات به ویژه آب مورد استفاده قرار میگیرد. می تواند اکثر مواد معدنی ، فلزات ، مواد شیمیایی آلی و میکرو ارگانیسم ها را از آب را حذف کنند . دستگاه آب مقطر گیری تمیز و به خوبی نگاه داشته شده بیش از ۹۵ درصد مواد معدنی ، از جمله سدیم ، سولفات ، نیترات و آرسنیک را حذف خواهد کرد. تقطیر هم چنین باعث حذف مواد مفید نظیر کلسیم و منیزیم خواهد شد.



اولتراسونیک Elma مدل P30H:

کاربرد و موارد استفاده:

دستگاهی به منظور تبدیل یک جریان الکتریکی به یک ارتعاش مکانیکی است که سبب همگن شدن حلول می‌شود. این دستگاه با ایجاد امواج شدید فشاری در یک محیط مایع کار می‌کند. امواج فشاری باعث جریان در مایع شده و تحت شرایط مناسب موجب پدیده کاویتاسیون گفته می‌شود. از جمله کاربردهای متنوع این دستگاه می‌توان به دیسپرس کردن نانوذرات در مایعات، تولید امولسیون و سوسپانسیون پایدار، شکستن مولکول‌های پلیمری سنگین، فرآوری پروتئینها و DNA، عصاره‌گیری و... اشاره نمود.



ترازوی دیجیتالی ADAM مدل NBL 214i:

کاربرد و موارد استفاده:

وسیله ای آزمایشگاهی است که به منظور توزین اجسام با دقت بالا بکار می رود که در بسیاری از صنایع مانند ترکیبات شیمیایی و ساخت دارو و آزمایشگاهها که وزن اندازه گیری شده یکی از پارامترهای بسیار ضروری می باشد و وجود خطا در آن جبران ناپذیر است، توزین با دقت بسیار بالا به وسیله ترازوی دیجیتال آزمایشگاهی مورد نیاز می باشد.