

فصلنامه علمی، آموزشی و تحقیقاتی شرکت دانش پژوهان پایش امین

شماره: ۲

تابستان ۱۳۹۴



## تازه ترین دستاوردها:

نظر به طیف وسیع ترکیبات آلاینده موجود در محیط و با توجه به درخواست مشتریان، روش آنالیز ترکیبات ذیل مطابق با آخرین متد و استانداردهای مصوب بین المللی، در نیمه اول سال ۱۳۹۴ در آزمایشگاه شرکت دانش پژوهان پایش امین تدوین و به لیست توانمندی های ما افزوده گردید. لذا خواهشمندیم ضمن مطالعه موارد یاد شده در صورت صلاحدید ما را از نقطه نظرات ارزشمند خود مطلع فرمایید.

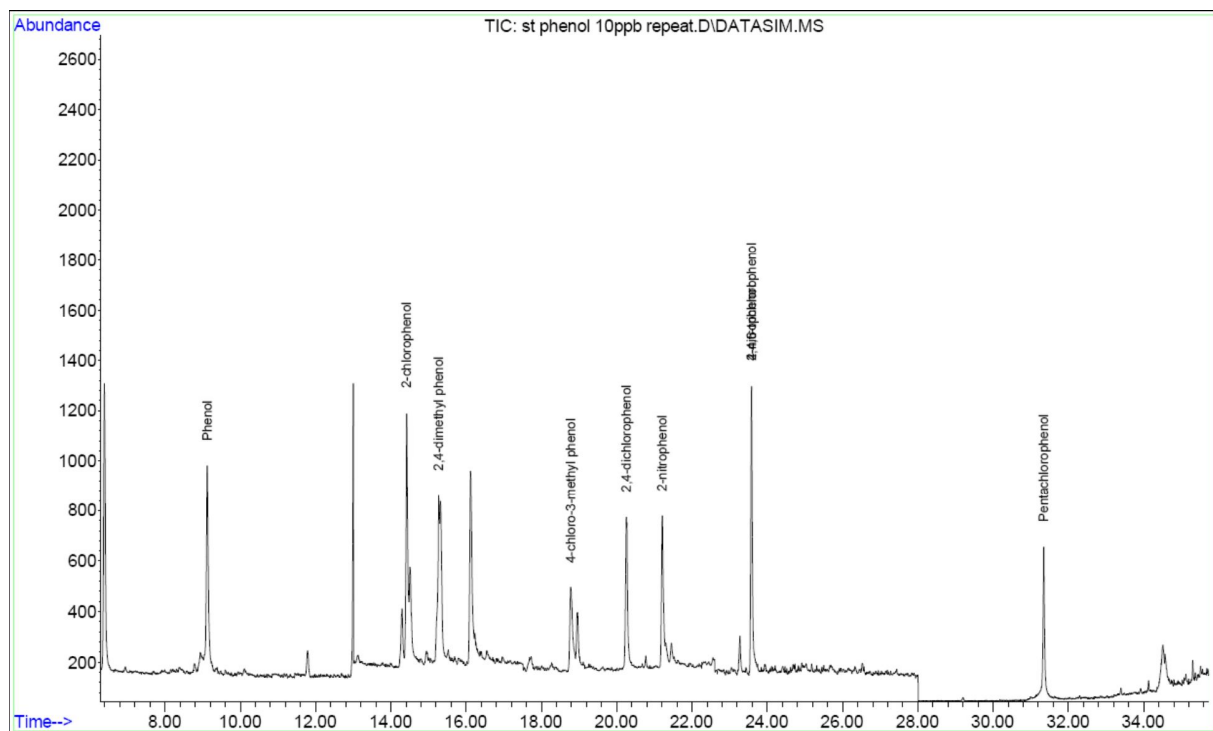
### ❖ اندازه گیری فنول و مشتقات آن در مقوا

فنول با فرمول  $C_6H_5OH$  یکی از ترکیبات ساده آلی بوده که از اتصال یک گروه هیدروکسیل و یک حلقه بنزنی تشکیل می شود و با نام های هیدروکسی بنزن (hydroxyl benzene) و کربولیک اسید (carbolic acid) نیز شناخته می شود. فنول ها مایع یا جامدهایی با دمای ذوب پایین هستند. دمای جوش آنها به علت پیوند هیدروژنی، کاملاً بالاست. فنول به طور معمول به علت تشکیل پیوند هیدروژنی با آب کمی در آن انحلال پذیر است و خاصیت اسیدی ضعیفی دارد ( $pK_a=9,9$ )

فنول یکی از ترکیبات مهم آلی مورد استفاده در صنعت است و به عنوان یک گندزدا استفاده می شود. فنول در بسیاری از صنایع به عنوان ماده اولیه کاربرد دارد. برخی از موادی که از این ماده تولید می شوند عبارتند از: نایلون، شوینده ها، افزودنی های بنزین، آسپرین، رنگها، علف کشها، روغن های روان کننده و قارچ کشها.

فنول در تماس با چشم و پوست خورنده و بسیار سمی است و در اثر بلعیدن موجب مرگ میشود. فنول در دمای اتاق سریعاً به فرم بخار در نمی آید بنابراین خطر استنشاق ندارد. اما فنول می تواند در علم پزشکی به عنوان یک ماده بی هوش کننده و همچنین یک ماده ضد عفونی کننده مورد استفاده قرار گیرد. آژانس بین المللی تحقیقات سرطان (International Agency for Research on Cancer) فنول را به عنوان ماده ای غیر سرطان زا طبقه بندی کرده است.

در روش تدوین شده این شرکت مقادیر فنول و مشتقات آن در نمونه های مقوای مواد غذایی مانند جعبه شیرینی که در معرض رطوبت قرار می گیرند استخراج و با دستگاه GC-MS اندازه گیری شد.

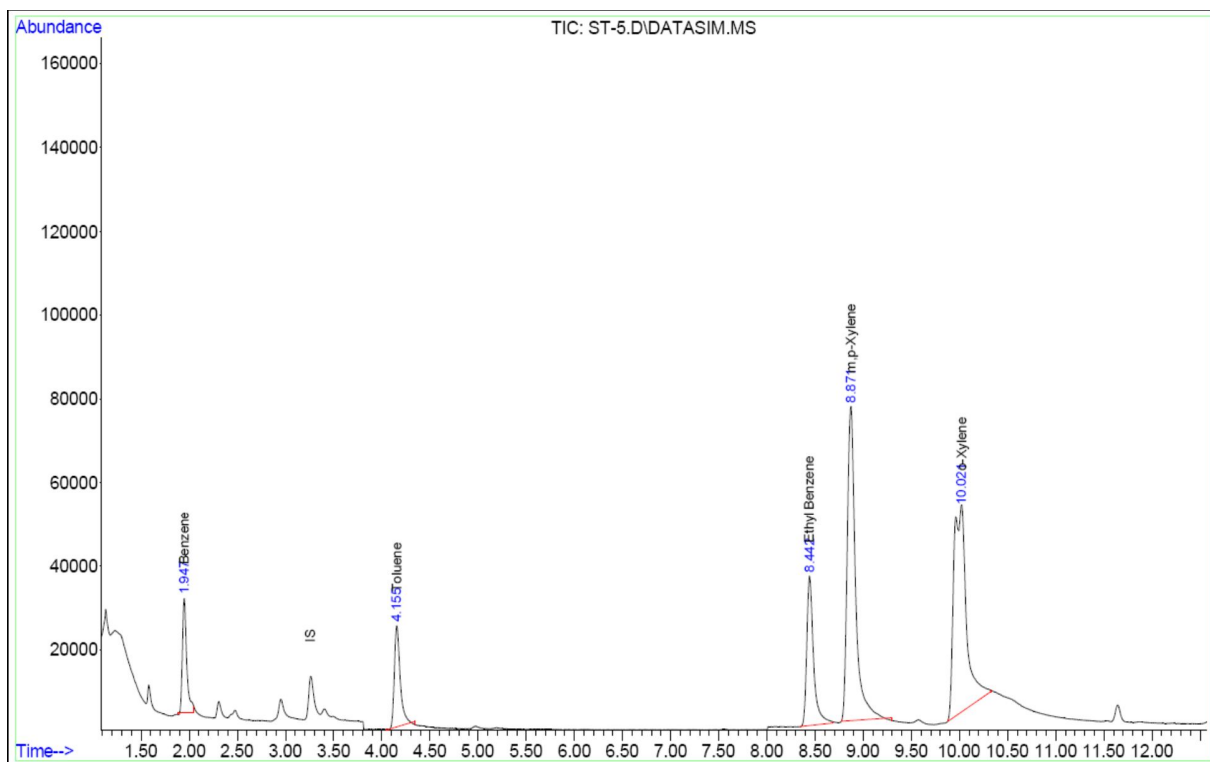


گراف استاندارد ۱۰ ppb فنول

### ❖ اندازه گیری BTEX در نمونه های ادرار

آلودگی هوای شهرهای بزرگ یکی از دغدغه‌های مهم جوامع بشری است. در یکی از تازه ترین آزمایشات انجام گرفته در این آزمایشگاه، ترکیبات BTEX (بنزن، تولوئن، اتیل بنزن و زایلن) در نمونه ادرار به روش HS.SPME مورد آزمایش قرار گرفت.

در این آزمایش نمونه های ادرار از اشخاص گوناگون و با توجه به نوع شغل آنها و محیط کاری در نقاط مختلف شهر جمع آوری شد. و سپس ترکیبات BTEX در این نمونه ها به روش میکرو استخراج با فاز جامد از فضای فوقانی (HS.SMPE) و با دستگاه GC-MS اندازه گیری شد.

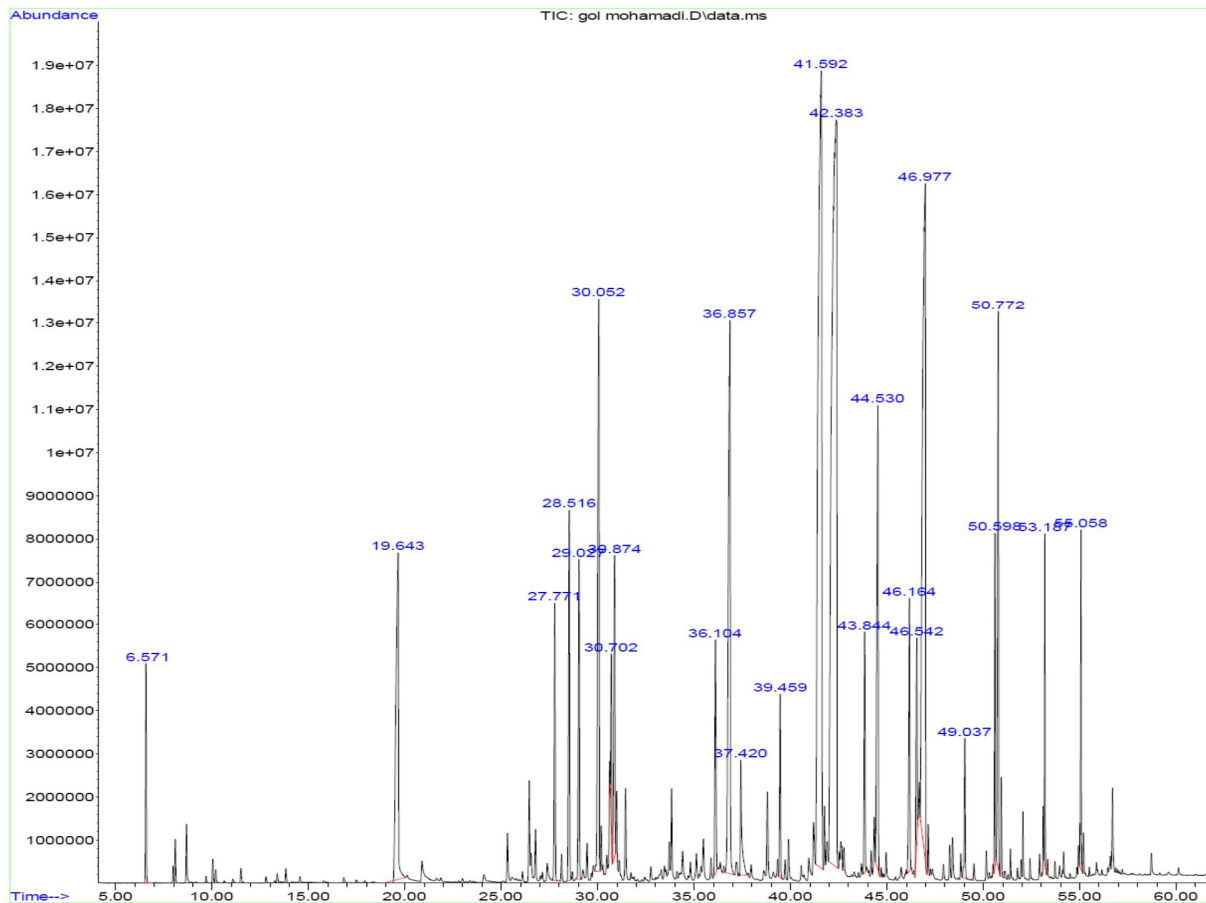


گراف استاندارد ۵ppb در نمونه ادرار

### ❖ آنالیز اسانس گل محمدی

یکی از گیاهانی که به وفور در کشور تولید و اسانس گیری میشود اسانس گل محمدی میباشد. این گونه دارای ترکیبات موثری بوده که در ذیل به معرفی برخی از ترکیبات مهم آن اشاره شده است.





گراف اسانس گل محمدی

برخی از ترکیبات مؤثره در اسانس گل محمدی

Name	Name
.ALPHA.-PINENE	Z- $\delta$ -Nonadecene
.beta.-Citronellol	Nonadecane
trans-Caryophyllene	$\epsilon$ -Eicosene, (E)
alpha.-Guaiene	Eicosane
alpha.-Humulene	$\epsilon$ -Heneicosene
beta.-Cubebene	$\iota$ -Heneicosene
$\delta$ -Guaiene	Heneicosane
$\lambda$ -Heptadecene	Docosane
Heptadecane	$\epsilon$ -Tricosene
Z- $\delta$ -Nonadecene	Tricosane