



实验室委托 分析项目

Laboratory entrusted analysis project



LABORATORY INTRODUCTION

实验室介绍

我司实验室拥有HPLC、GC、多功能气相色谱进样体系(可做PY或者TD等)、热脱附仪、嗅辨仪等分析仪器,并依靠结合本公司丰富的液相色谱柱、气相色谱柱、SPE等实验耗材,可提供药物、环境、食品农产品等各类实验方法开发服务。



BUSINESS SCOPE AND DESCRIPTION

业务范围及说明

HPLC分析

实验室拥有多台液相色谱仪,配备UV、FL、电化学检测器(ECD)以及多种色谱柱等,可根据委托方的项目需求筛选合适的色谱柱,开发适合的流动相条件。

项目包括

1. 根据委托方提供的GB、药典(CP、USP、EP)、文献方法,保证方法不能改变的前提下筛选能够重现该方法的色谱柱并提供谱图。
2. 根据委托方提供的检测方法(基于国家相关规定或是行业内的标准),在方法变动允许的范围内,筛选出合适的方法和合适的色谱柱。
3. 根据委托方需求,对于委托方的未知样品(需提供基本的化学结构式,含主峰和所需要的杂峰)进行方法开发。

PS: 上述委托分析的标准品和样品需由委托方提供。

行业代表应用

制药行业

- ◆ 中药配方颗粒色谱柱筛选
- ◆ 化药有关物质分析色谱柱及方法筛选
- ◆ 多种药物及代谢物同时分析

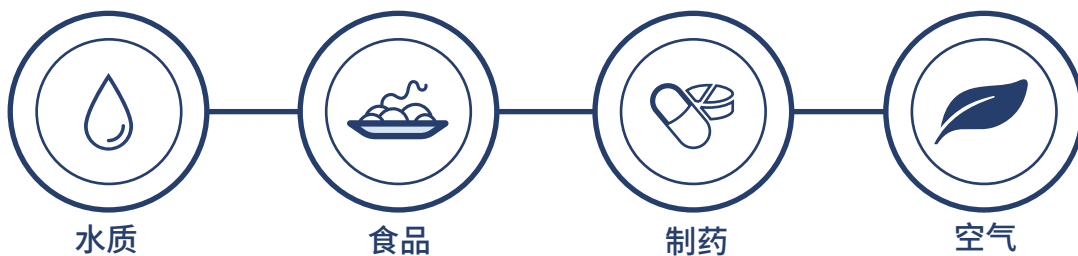
食品及化妆品

- ◆ 食品中多种防腐剂同时分析
- ◆ 化妆品中多种防晒剂分析
- ◆ 食品中多种维生素同时分析

环境行业

- ◆ 水质中多种PAHs同时分析
- ◆ 水质中萘酚的测定
- ◆ 水质中抗生素残留检测





实验室涉及的领域分类

GC/GC-MS分析

实验室有气相色谱仪及相关配套仪器, 包括热脱附仪 (TD)、嗅辨仪、固体热解气相连用仪 (P-GC) 以及各种毛细管气相柱, 可根据委托方的需求筛选合适的色谱柱、建立分析方法。

项目包括>>>

1. 根据委托方提供的检测方法(基于国家相关规定或是行业内的标准), 在可变动的范围内筛选合适的色谱柱及程序升温方法。
2. 根据委托方提供的化合物及需求, 建立合适的分析方法。
3. 根据委托方的需求, 富集指定样品的挥发性成分, 对样品进行热脱附 (TD) 后, 进行分析或对有香味/异味的物质进行嗅辨。
4. 根据委托方的需求, 减少前处理时间, 对指定固体样品进行热解 (PY), 并分析热解后的目标化合物。

PS: 上述委托分析的标准品和样品需由委托方提供。



行业代表应用>>>

环境行业

- ◆ 作业环境下多种VOC物质同时分析
- ◆ 环境水质中异味污染物溯源
- ◆ 土壤中多环芳烃类 (PAHs) 同时分析

食品及化妆品

- ◆ 白酒中香气成分分析
- ◆ 香精香料中香味溯源物质分析
- ◆ 直接热解吸技术对食品 (如可可粉) 进行风味分析

材料行业

- ◆ 玩具中邻苯二甲酸酯快速分析
- ◆ 胶水中异味溯源分析
- ◆ 不同类型的橡胶组分分析

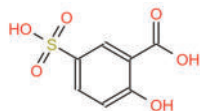




HPLC委托案例分享



1. 色谱柱筛选——分析水杨酸和5-磺基水杨酸



5-磺基水杨酸

分析背景:5-磺基水杨酸酸性较强、极性较大,在常规反相色谱柱中保留太弱;

客户需求:不使用离子对试剂,筛选可增强保留的色谱柱;

实验结果:使用InertSustain AX-C18,增加了酸性化合物保留。

分析条件

色谱柱: InertSustain AX-C18 5 μ m, 250 \times 4.6mm I.D.
(P/N:5020-91015)

流动相: 乙腈:10mM K₂HPO₄+10mM
KH₂PO₄=5:95

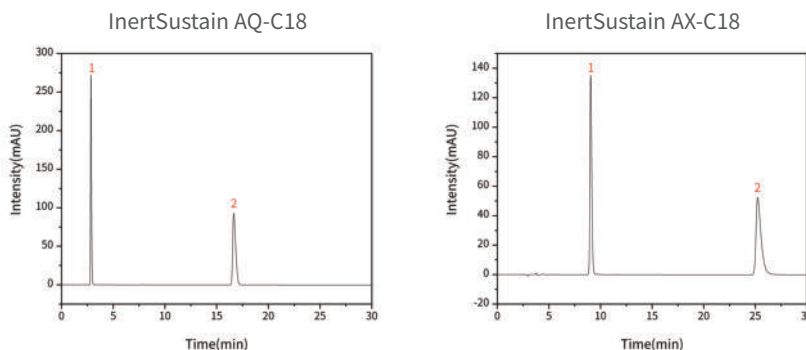
流速: 1.0mL/min

柱温: 40 $^{\circ}$ C

检测器: UV 220 nm

进样量: 10 μ L

样品: 1. 5-磺基水杨酸 2. 水杨酸



InertSustain AX-C18有效增加酸性化合物保留

2. 电化学检测器ED743

2.1 分析酒石酸肾上腺素

分析背景:儿茶酚胺类物质的稳定性差,易氧化,且该类物质在UV检测器下灵敏度不高;

客户需求:按照进口注册标准(JX20190085)分析酒石酸肾上腺素;

实验结果:电化学检测器ED743(钻石电极),浓度0.02 μ g/mL条件下,信噪比大于10。

分析条件

色谱柱: InertSustain C8 5 μ m, 250 \times 4.6mm I.D.
(P/N:5020-16028)

流动相: 取冰醋酸50mL,加水930mL混匀,用2M氢氧化钠溶液调节pH至3.4,加庚烷磺酸钠1.2g,0.1M依地酸二钠溶液1mL和甲醇150mL,加适量氯化钾使其浓度为0.004M,使溶解,摇匀。

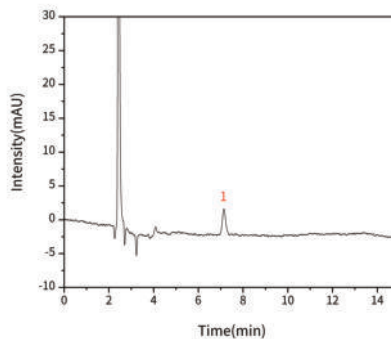
流速: 1.0mL/min

柱温: 30 $^{\circ}$ C

检测器: ECD (ED743, 钻石电极, 工作电压 1000mV)

进样量: 2 μ L

样品: 1. 酒石酸肾上腺素



2.2 分析乳糖

分析背景:糖类物质大多无紫外吸收基团,乳糖分析常用示差检测器,但灵敏度也不高;

客户需求:提高乳糖分析灵敏度;

实验结果:电化学检测器ED743(金电极),浓度20 μ g/mL条件下,信噪比大于10。

分析条件

色谱柱: InertSphere Sugar-1 5 μ m, 150 \times 4.6mm I.D.
(P/N:5020-11001)

流动相: 300mM NaOH

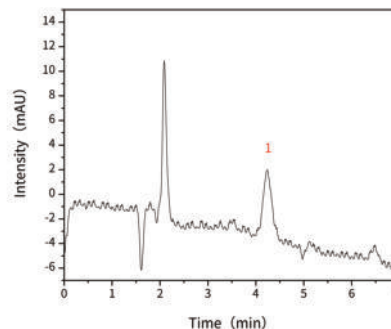
流速: 1.0mL/min

柱温: 25 $^{\circ}$ C

检测器: ECD (ED743, 金电极 PAD模式)

进样量: 50 μ L

样品: 1. 乳糖





GC委托案例分享



1. 多功能进样口系统OPTIC-4 ——对巧克力直接进样分析

分析背景:食品分析中前处理过程繁杂,耗时耗力;

客户需求:减少样品处理流程,实现方法快筛,分析其中挥发性物质;

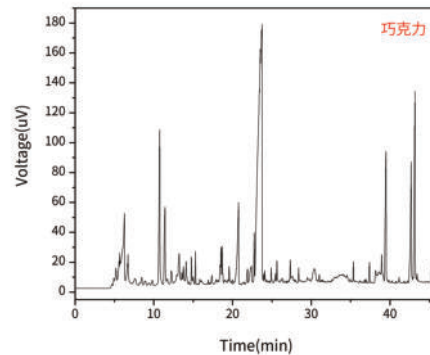
我司方案:使用OPTIC-4多功能进样口系统(DMI)对剪碎后的巧克力固体直接热解分析。

实验操作

- (1) 称取已剪碎巧克力样品0.5mg装入DMI内插管中
- (2) 将DMI内插管放入LINEX管后装入多功能进样口
- (3) 样品在250°C热解吸后进入到色谱柱并通过GC分析

分析条件

仪器: GL Sciences GC-4000 Plus
色谱柱: InertCap 5MS/Sil 30 m×0.25 mm×0.25 μm
(P/N:1010-15142)
进样口参数: OPTIC-4 35°C-16°C/s-250°C
检测器: FID 250°C
程序升温: 45°C hold 5min-5°C/min-250°C



2. 嗅辨仪OP275 Pro II ——对橡胶轮胎的气味成分分析

分析背景:GC配合嗅辨仪进行异味溯源;

客户需求:了解橡胶轮胎中起主导作用的气味信息,用于后续工艺改善;

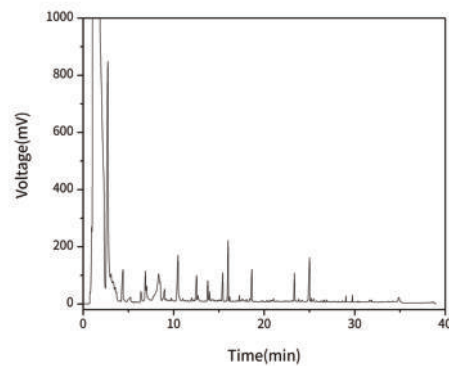
我司方案:使用OPTIC-4配合MonoTrap(气体捕集耗材)进行热脱附,通过嗅辨仪,得到橡胶轮胎各成分谱图及其气味信息,为客户在后续工艺改进、原材料选择等方面提供指导。

实验操作

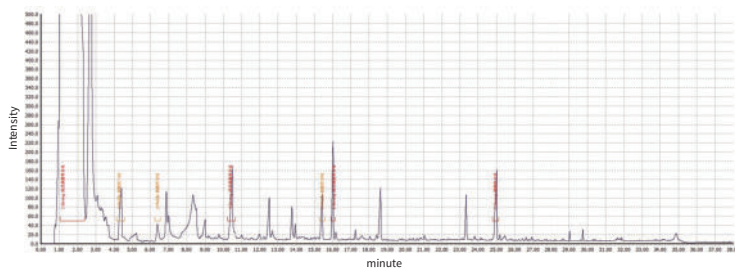
- (1) 轮胎胶片样品剪成长条状,塞入密闭容器瓶中,放入MonoTrap
- (2) 紧闭瓶塞,用封口膜进行密封,放入通风橱,静置24h

分析条件

仪器: GL Sciences GC-4000 Plus
色谱柱: InertCap 5 30 m×0.32 mm×0.25 μm
(P/N:1010-18242)
嗅辨仪: OP275 Pro II +VI277
热脱附系统: OPTIC-4 温度250°C
气味富集材料: MonoTrap RGC18 TD (P/N:1050-74201)
检测器: FID 250°C
程序升温: 40°C hold 5min-5°C/min-150°C-
10°C/min-200°C-15°C/min-300°C



叠加了气味信息的图谱:



Start(min)	End(min)	Intensity	Smell
1.03	2.38	3	强烈刺激性臭味
4.13	4.57	2	刺激性气味
6.23	6.54	2	刺激性臭味
10.22	10.64	3	强烈刺激性臭味
15.26	15.57	2	刺激性异味
15.90	16.12	3	强烈刺激性异味
24.78	25.12	3	刺激性臭味





联系方式

技尔(上海)商贸有限公司

地址:上海市长宁区仙霞路319号远东国际广场A座902-903室

电话:021-62782272

客户咨询热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

技尔应用技术中心

地址:上海市徐汇区桂林路418号1号楼701室

电话:021-64260228

成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号百扬大厦1707室

电话:028-85596177



技尔(上海)官方网站



技尔(上海)官方微信公众号