

AutoTD OLS PLUS

在线热脱附&空气预浓缩仪



品质第一·客户至上
相辅相成·共创繁荣



微信公众号

地址: 成都市武侯区武科西一路85号鼎晟国际A2-3楼 / 邮编: 610041 / 传真: 028-85253094
电话: 028-85260395 85230950 85253094 87032352 / [http: www.colintech.com](http://www.colintech.com)

公司简介

成都科林分析技术有限公司（以下简称“本公司”）成立于2002年，通过多年的自主创新和艰苦创业，现已发展成为一家集研发、生产、销售、服务一体化的科技型（高新技术）企业，并在分析仪器领域掌握了多项具有自主知识产权并居于国际前沿的创新技术。

2004年研制成功我国第一台自动顶空进样器：AutoHS®动态—静态双模式自动顶空进样器，并获得国家专利授权。2005年4月该项目通过科技成果鉴定，鉴定结论为“达到国际先进水平”。2005年10月该项目获得本行业最高奖——北京分析仪器报告会及展示会金奖（BCEIA金奖），同年获得国家创新基金无偿支助，2006年9月该项目获得2006多国外展最高奖——科技创新奖。至今该产品仍然是保持技术领先地位。

2008年本公司立项开发自动热脱附解吸仪，2010年完成样机

测试并获得多项实用新型和发明专利授权，2011年4月经第三方—中国测试技术研究院测试，经鉴定达到国际先进水平，获得创新基金无偿支助，2011年获得BCEIA金奖。

2014年AutoTD A自动热脱附解吸仪获得国家重点新产品立项。2018年AutoTD A自动热脱附解吸仪获得环保部颁发的实用创新成果奖。2019年公司被评为2019年度成都市新经济百家重点培育企业。

以解决客户的需求为己任，是成都科林分析技术有限公司始终坚持的原则，公司在将近20年的发展历程中，始终坚持以技术创新为带动公司发展的源动力，近几年先后立项开发了样品管活化仪、在线热脱附等重点产品，在环境空气在线监测领域、植物排放有机物监测领域有着广泛的应用。同时，培养了一批素质过硬的技术工程师，能够第一时间线上线下为客户解决问题。

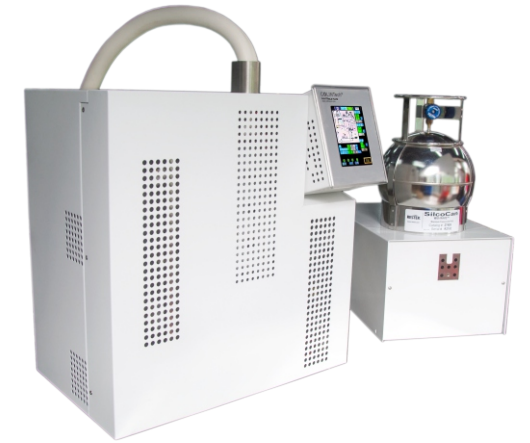
- 2002年 公司成立
- 2004年 AutoHS自动顶空进样器
- 2005年 BCEIA金奖
- 2006年 科技创新奖
- 2007年 高新技术企业
- 2009年 AutoTD自动热脱附解吸仪
- 2011年 BCEIA金奖
- 2014年 国家重点新产品
- 2016年 TDC20活化仪
- 2017年 VOC科技创新奖
- 2018年 在线热脱附
- 2018年 环保创新实用成果奖
- 2019年 高新技术企业
- 2019年 成都市新经济双百强企业
- 2020年 HSTD多功能进样器
- 2020年 双通道热脱附



公司荣誉

AutoTD OLS PLUS 在线热脱附&空气预浓缩仪

在线热脱附可直接对在线空气样品或罐采样（袋采样）的空气样品进行除水、吸附浓缩、然后快速解吸至气相色谱进行分析。与普通热脱附相比，在线热脱附无需采样管采样，待分析空气样品直接经在线热脱附采样泵吸入或用苏玛罐（采样袋）采集到实验室后经在线热脱附采样泵吸入，再经低温冷阱（-60°C-0°C）对样品浓缩富集，然后热解吸进样，大大简化了分析流程，提高了分析灵敏度。除此之外，对一些低沸点的化合物（如低碳的烃类，硫化氢等），与普通热脱附采样时的常温富集相比，在线热脱附最低可在-60°C对样品进行富集，提高了低沸点化合物的灵敏度，扩展了分析范围。



核心技术:

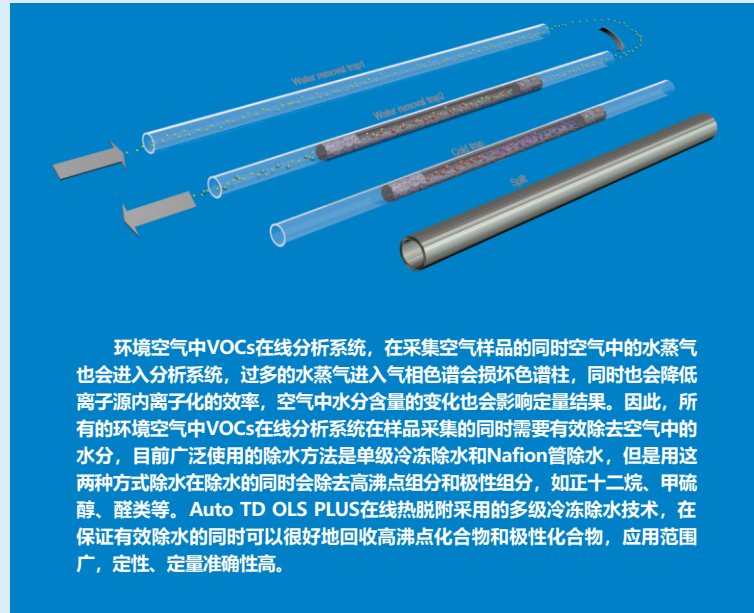
- 电子制冷，超低温浓缩，最低温度可达 -60°C
- 多级除水技术，对高沸点及极性化合物有很好的响应



产品特点

- 在线采集气体样品，如在线的空气或采样袋和苏玛罐中的气体，采样流量（1~200ml/min）和采样时间可手动设定
- 具有自主知识产权的多级除水技术，无论是低沸点还是高沸点、强极性还是弱极性化合物均有高回收率
- 能和各种气相色谱仪或气质联用仪兼容
- 冷阱温度范围：
AutoTD OLS PLUS: -60°C~150°C
AutoTD OLS: -40°C~150°C
- AutoTD OLS PLUS系统集成有标气动态稀释仪，无需配置单独的动态稀释仪
- 电子制冷超低温浓缩（-60°C）特殊的冷阱管填料组合完美解决因长时间采样而造成的残留和穿透问题
- 多个进样通道设计，提高了仪器的效率
- 超低的灵敏度，可以准确性定量环境空气中ppb级别的挥发性有机物
- 远程操控：手机或网络远程控制

多级除水原理图



环境空气中VOCs在线分析系统，在采集空气样品的同时空气中的水蒸气也会进入分析系统，过多的水蒸气进入气相色谱会损坏色谱柱，同时也会降低离子源内离子化的效率，空气中水分含量的变化也会影响定量结果。因此，所有的环境空气中VOCs在线分析系统在样品采集的同时需要有效除去空气中的水分，目前广泛使用的除水方法是单级冷冻除水和Nafion管除水，但是用这两种方式除水在除水的同时会除去高沸点组分和极性组分，如正十二烷、甲硫醇、醛类等。Auto TD OLS PLUS在线热脱附采用的多级冷冻除水技术，在保证有效除水的同时可以很好地回收高沸点化合物和极性化合物，应用范围广，定性、定量准确性高。



独家专利技术

案例2、HJ 759-2015 环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法

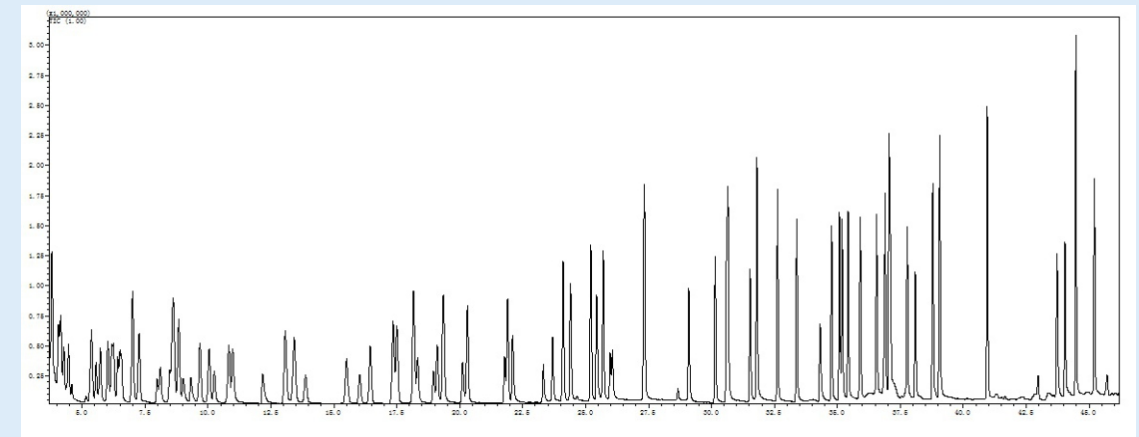


图2 67种目标物的总离子流图 (含57种PAMS组分)

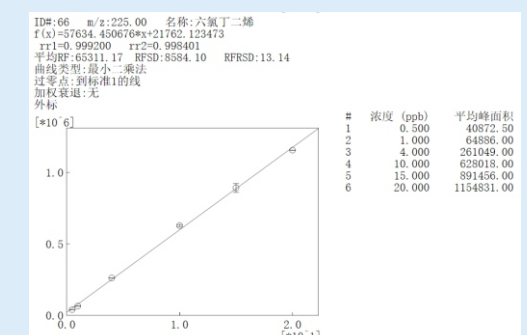
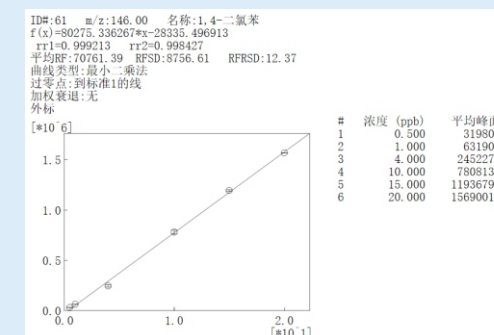
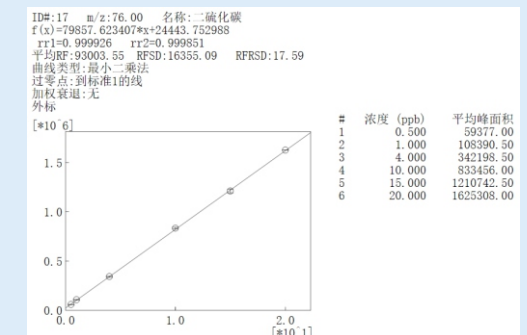
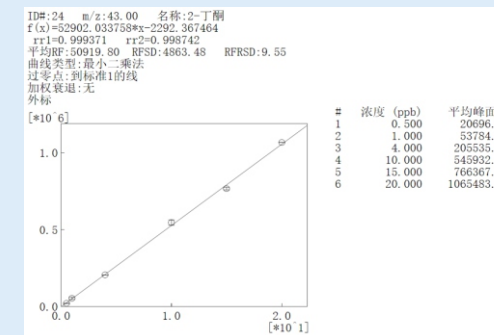
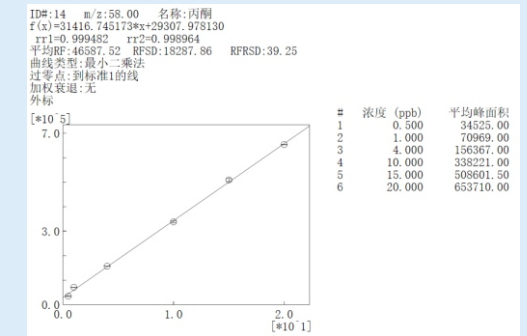
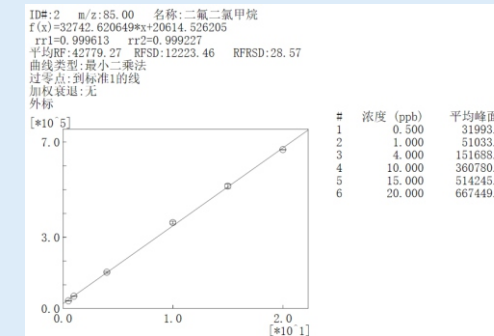


图3 部分组分标准曲线

应用案例

案例1、HJ 1078-2019 固定污染源废气甲硫醇等8种含硫有机化合物的测定 气袋采样-预浓缩/气相色谱-质谱法

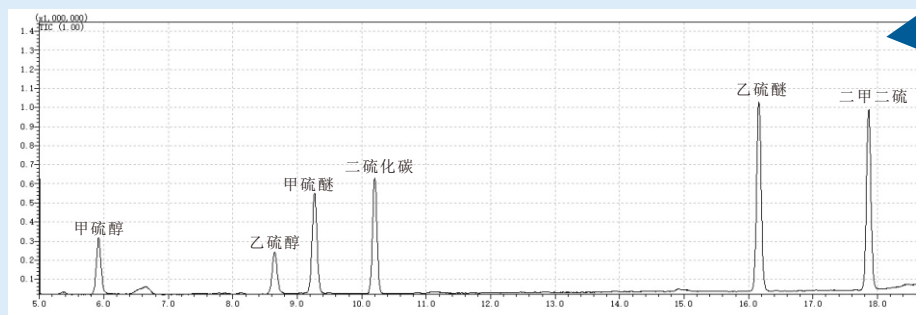


图1 六种硫化物总离子流图

甲硫醇由于其较低的沸点以及不稳定的特性，是有机硫化合物分析中的难点，如果谱图中甲硫醇的响应相较于其他组分明显偏低，则说明在前处理过程中甲硫醇有损失。
AutoTD OLS PLUS采用先进的电子制冷、除水等技术，对空气中极低含量的甲硫醇在浓缩处理过程中甲硫醇无损失，得到很好的响应。

表1 120nmol/mol样品加标回收率及精密度 (n=8)

组分	sample1	sample2	sample3	sample4	sample5	sample6	sample7	sample8	RSD/%	回收率/%
甲硫醇	121.0	120.9	118.8	119.9	122.4	122.4	122.0	124.9	1.52	101.3
乙硫醇	118.2	117.0	117.4	115.9	116.8	116.3	118.0	115.2	0.88	97.4
甲硫醚	117.4	115.1	119.6	119.0	116.3	114.7	119.0	111.1	2.46	97.1
二硫化碳	120.9	119.0	119.6	117.6	117.9	117.2	119.1	118.2	1.02	98.9
乙硫醚	119.4	116.1	117.6	116.7	117.0	117.2	117.6	117.5	0.82	97.8
二甲二硫	116.7	113.4	114.7	114.1	114.3	114.5	113.7	113.8	0.90	95.3

案例3、HJ 1010-2018 环境空气挥发性有机物气相色谱连续监测系统技术要求及检测方法

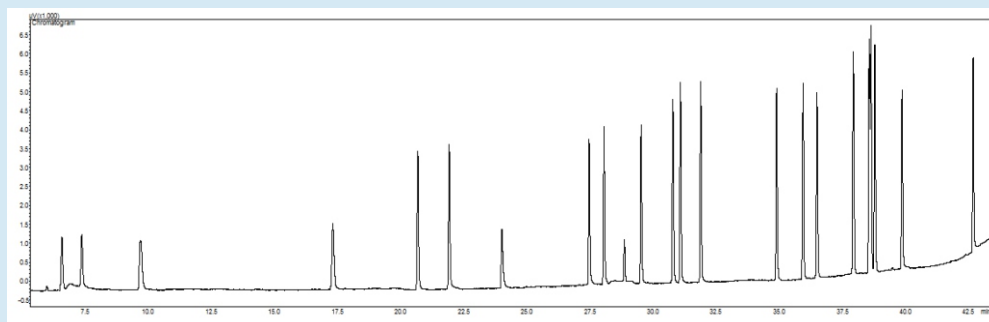


图4 57种PAMS组分FID通道色谱图

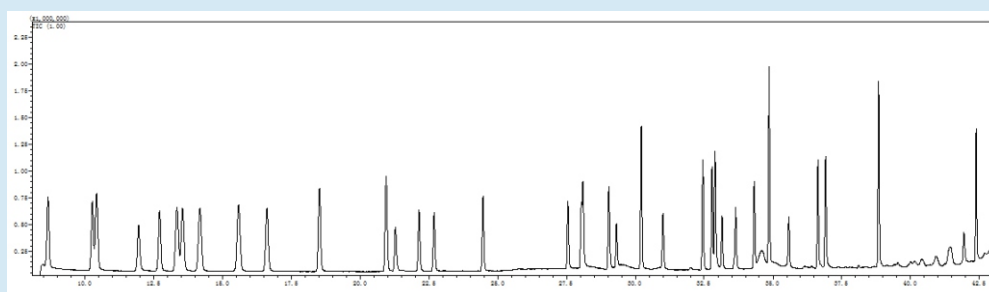


图5 57种PAMS组分MS通道总离子流图

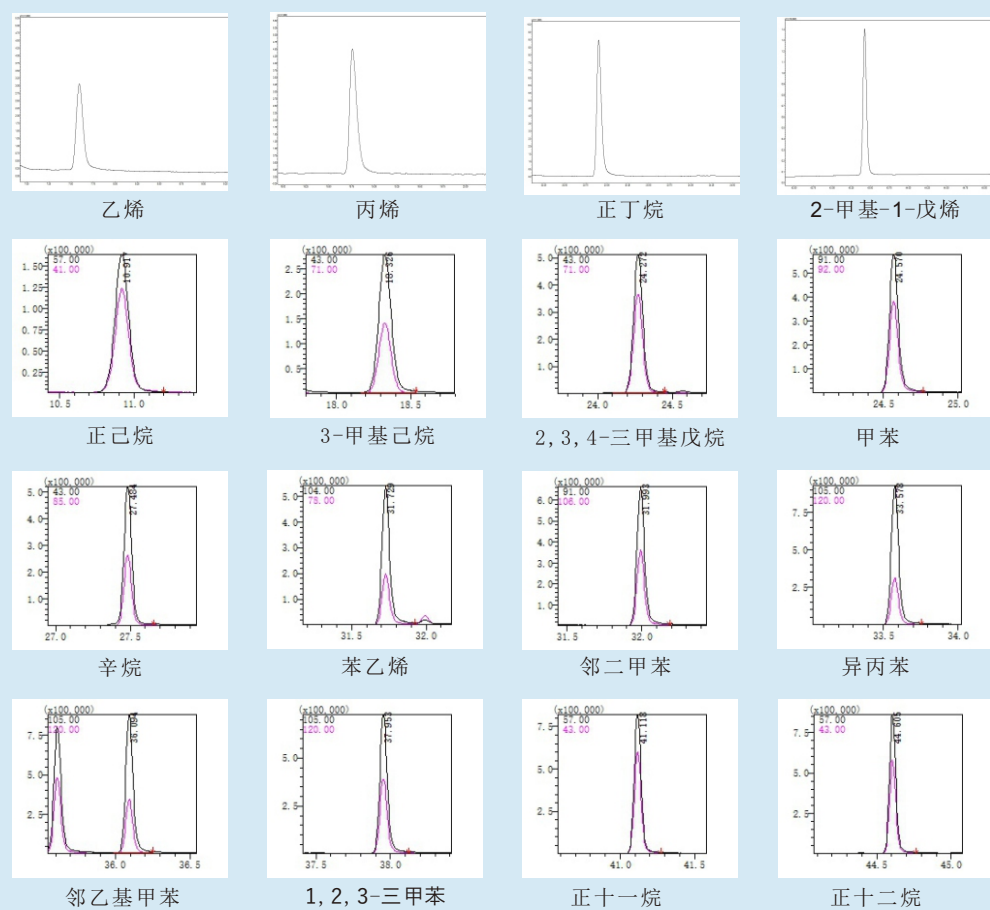


图6 部分组分色谱图

案例4、中国测试技术研究院测试报告

F00005787

NIMTT 中国测试技术研究院
National Institute of Measurement and Testing Technology

测试报告

Test Report

报告号: 中国测试技术研究院测试报告
Report No.: 测试字第 202104001579 号

客户名: 中国测试技术研究院
Client Name: 中国测试技术研究院
联络信: 中国测试技术研究院
Contact Informa: 中国测试技术研究院
样品名: 中国测试技术研究院
Sample Nam: 中国测试技术研究院
型号/规: 中国测试技术研究院
Model: 中国测试技术研究院
样品编: 中国测试技术研究院
Sample No: 中国测试技术研究院
标称生产: 中国测试技术研究院
Manufacture: 中国测试技术研究院

测试结果

数据统计如下

- ① 分析范围: 115 种挥发性有机物 (除甲醛、乙醛外, 生态环境部印发的《2018 年重点地区环境空气挥发性有机物监测方案》中要求监测的 117 种挥发性有机物中其余的 115 种), 包括 57 种 PAMS 组分 (C2-C12), HJ759-2021*征求意见稿中要求监测的 65 种挥发性有机物 (含部分 PAMS 组分), 11 种醛酮;
- ② 90% 以上的组分线性相关系数均在 0.999 以上, 全部组分线性相关系数在 0.995 以上;
- ③ 所有组分 10nmol/mol 浓度样品的加标回收率都在 ±20% 以内;
- ④ 90% 以上的组分的相对标准偏差在 3% 以内, 全部组分相对标准偏差在 7% 以内。

中国测试技术研究院测试报告
Test Report of NIMTT

报告编号: 测试字第 202104001579 号
Report No.:

测试结果

Results of Test

4. 测试结果
(1) 色谱图

图 1 C2 组分色谱图 (FID 检测)

图 2 其余组分总离子流图 (MS 检测)

(2) 标准曲线、重复性和加标回收率

表 1 FID 通道组分线性相关系数(0.25~10nmol/mol)、重复性和加标回收率

序号	组分	加标后测得值 (10nmol/mol, n=6)					相关系数 R ²	加标回收率/%	RSD/%	
1	乙烷	10.3	10.0	10.3	8.9	10.1	10.0	0.9987	99.2	5.32
2	乙炔	10.1	10.0	10.5	9.6	10.3	9.4	0.9981	99.7	4.31
3	乙烷	10.0	10.2	9.7	9.3	9.9	9.7	0.9987	98.1	3.19

证书续页 (v202101)
Continued Page

第 5 页 共 12 页
Page of