

COLINTech®

成都科林分析技术有限公司

成都科林分析技术有限公司

CHENGDU COLIN ANALYSIS TECHNOLOGY CO., LTD.

www.colintech.com



AutoTD OLS
在线热脱附

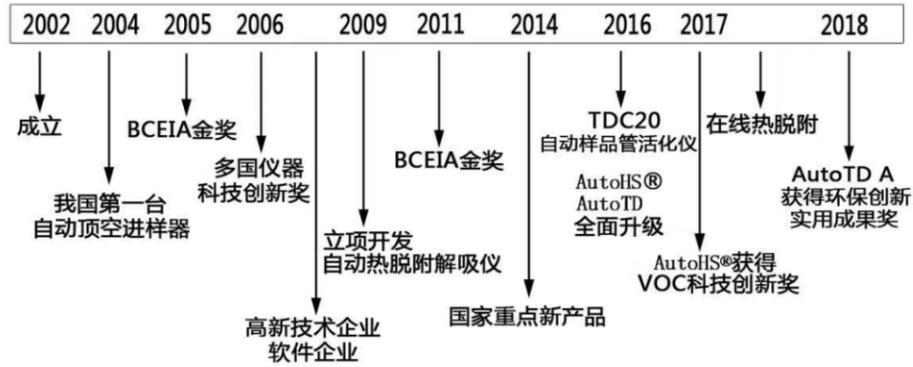
ISO9001

COLINTech®
成都科林分析技术有限公司

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

www.colintech.com

发展历程



Company introduction 公司简介

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先进技术。

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多国仪器展最高奖—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。

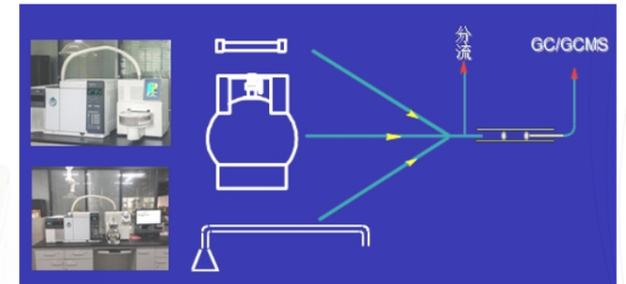
2014年AutoTD A自动热脱附解吸仪获得国家重点新产品立项。

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。

AutoTD OLS

在线热脱附-在线空气监测-样品前处理系统

随着我国工业及经济的发展，长期累积的环境问题逐步显现，并且越来越严重，人们也日益关注政府对环境污染的控制。从2012年开始，我国环保部逐渐在空气领域上出台多部法规和相关政策，旨在控制我国的环境污染问题。目前针对环境空气的检测法规有很多，如美国EPA方法T0-1、T0-14、T0-15和T0-17，及中国环境标准HJ 584-2010、HJ644-2013、HJ 645-2013等，这些方法均采用离线方式进行分析检测。由于空气样品的时效性和流动性，需要有实时、快速的样品分析方式来监测。AutoTD OLS在线热脱附和气质联用仪监测系统能实现VOCs的在线分析。



AutoTD OLS在线热脱附既可以与GC和GCMS联用完成在线监测也可以用于实验室罐采样、袋采样分析；AutoTD OL作为罐采样、袋采样附件与AutoTD系列热脱附配合既可以对样品管采样进行处理也可以实现在线、罐采样和袋采样处理。

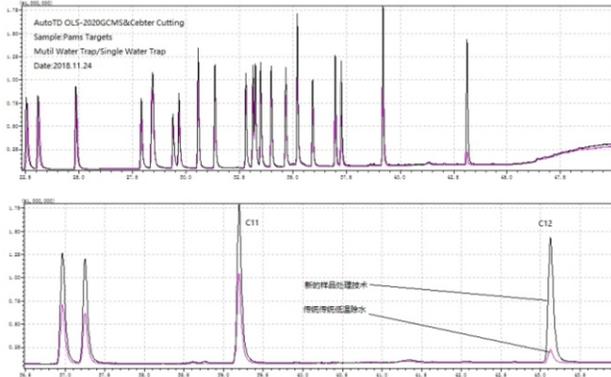
Features 产品特点

- 宽浓度范围**
采样流量1-200ml/min可设定和控制，多级分流
- 宽检测范围**
从挥发性极强到高沸点组分C2-C44
- 多级除水**
专利技术，无论是低沸点还是高沸点均有高回收率
- 适应性**
能和各种气相色谱仪或气质联用仪兼容
- 低成本**
无需液氮致冷，特别适用于连续在线监测
- 高输出效率**
快速制冷、中心切割（选择）、可扩展多通道样品处理（选择）
- 远程操控**
手机或网络远程控制（选择）



多级除水原理图 专利技术

1. 样品气体经除水器后进入冷阱；
2. 将一级除水器中的水和有机重组分送入二级除水器，水分穿过二级除水器，重组分保留在二级除水器；
3. 加热二级除水器，将样品组分解析至冷阱；
4. 冷阱瞬时加热解析至气相进行分析。



上图为新型除水系统和传统低温除水系统重组分的响应值对比，传统的低温除水在除水的同时会损失一部分高沸点组分，如C11、C12等，新型除水系统能很好地保留高沸点组分，在环境检测方面有着比传统技术更广泛的分析范围！

表1 几种除水方法的比较

Analyte type	Nafion-dryer	Trap set at 25°C	Single Trap	Multi Trap
C2 compounds	ü	×	ü	ü
Non-polar C3+	ü	ü	ü	ü
Pinenes	×	ü	ü	ü
Polar VOCs	×	ü	ü	ü
Sulfur compounds	ü	ü	ü	ü
Heavy Compounds	ü	ü	×	ü

Application examples 应用事例

案例1 空气中臭氧前体物在线检测

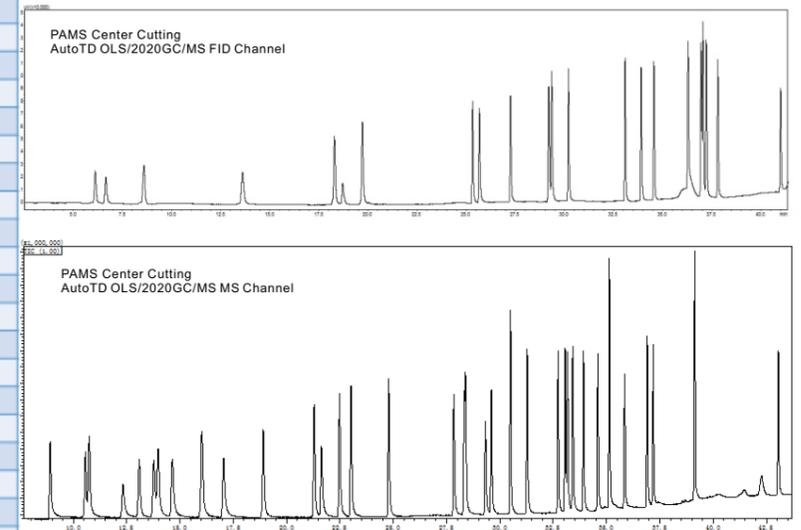
臭氧前体物是对臭氧生成有贡献的挥发性有机物(VOC)，其中轻组分C2和重组分C12的分析在分析化学上是一个很重大的技术上的挑战。传统的仪器在除去空气中的水的同时会除去一部分的C12等重组分，科林的在线热脱附采用独家的专利除水技术，以及原有的Pektier致冷技术，能够很好地满足对环境臭氧前体物的连续在线监测分析。

表1 臭氧前驱体目标分析物

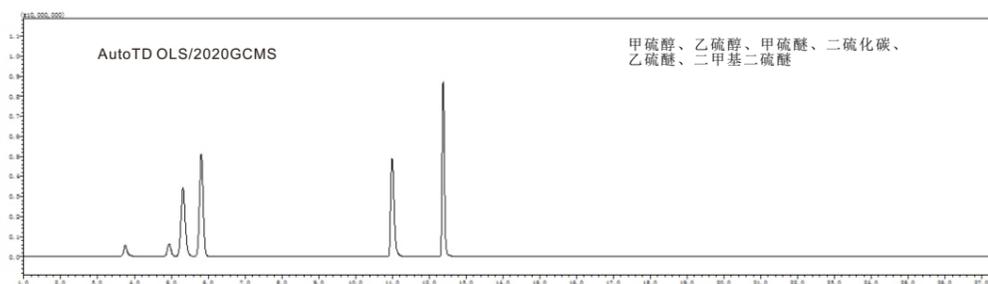
乙烷	2,3-二甲基戊烷
乙烯	3-甲基己烷
丙烷	2,2,4-三甲基戊烷
丙烯	庚烷
异丁烷	甲基环己烷
丁烷	2,3,4-三甲基戊烷
乙炔	甲苯
反-2-丁烯	2-甲基庚烷
1-丁烯	3-甲基庚烷
顺-2-丁烯	辛烷
环戊烷	乙苯
异戊烷	间/对-二甲苯
戊烷	苯乙烯
反-2-戊烯	邻-二甲苯
正戊烯	壬烷
顺-2-戊烯	异丙基苯
2,2-二甲基丁烷	正丙苯
2,3-二甲基丁烷	间乙基甲苯
2-甲基戊烷	对乙基甲苯
3-甲基戊烷	1,3,5-三甲苯
异戊二烯	邻乙基甲苯
2-甲基-1-戊烯	1,2,4-三甲苯
己烷	癸烷
甲基环戊烷	1,2,3-三甲苯
2,4-二甲基戊烷	间二乙基苯
苯	对二乙基苯
环己烷	十一烷
2-甲基己烷	十二烷



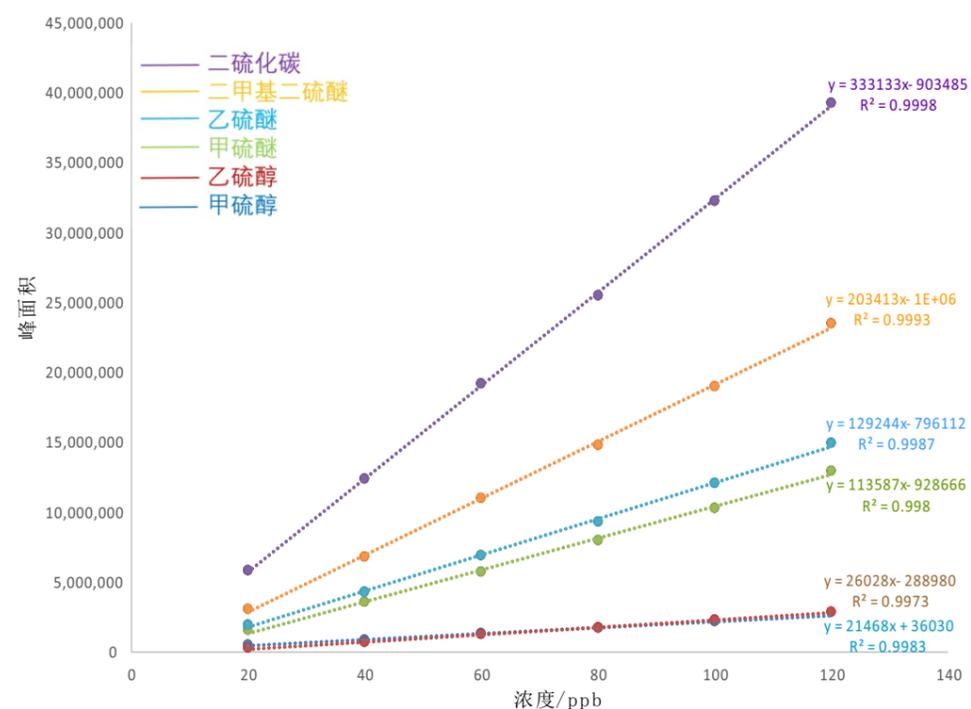
图3 在中华人民共和国生态环境部官网，检索关键词“臭氧”，最近一年内有86条消息。



案例2 有机硫检测



线性数据



六种组分线性都在0.998以上

重现性数据

	甲硫醇	乙硫醇	甲硫醚	二硫化碳	乙硫醚	二甲基二硫醚
1	1739771	4827742	18362196	53593377	20427494	31418617
2	1587941	4689797	17662629	52705314	20082285	30749680
3	1747552	4740030	18075672	54460581	20571546	31855553
4	1757939	4878697	18644386	55629270	20965787	32397617
5	1660620	4872821	18406891	55511122	20938488	32451398
6	1652556	4881187	18406891	55616531	20789744	32510105
7	1584140	4795259	18132944	54709354	20457949	31823368
8	1619455	4808010	18153737	54133275	20581753	31912324
RSD/%	4.28	1.44	1.62	1.93	1.43	1.87

甲硫醇RSD为4.3%，其余都在2%以下

案例3 HJ644标准(气体)

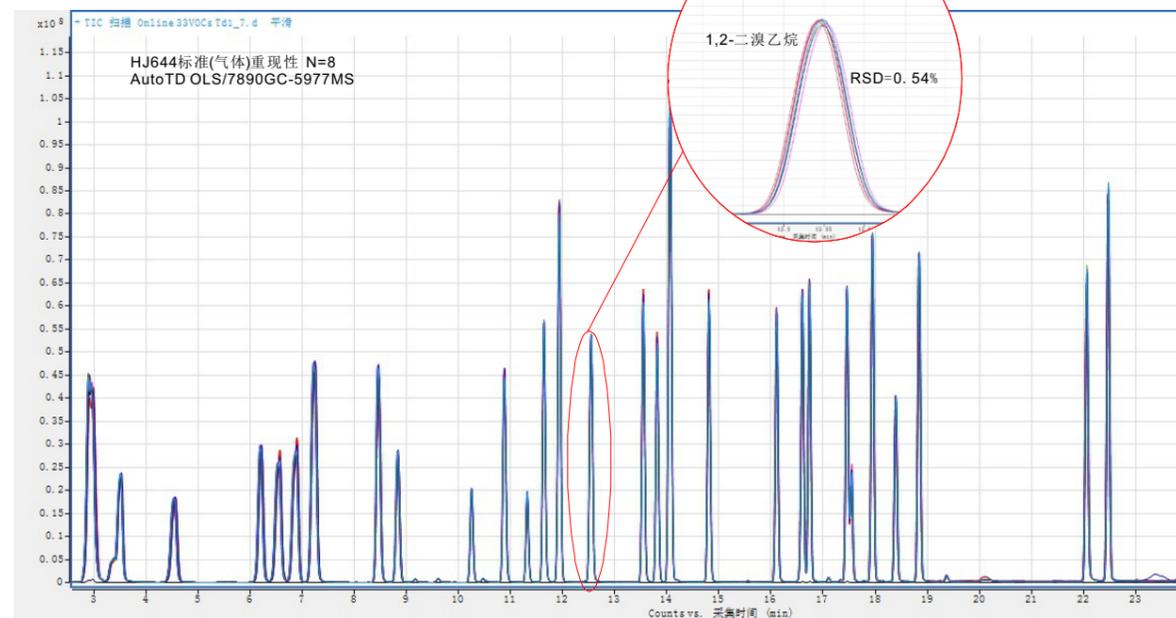


表2 HJ644各组分重现性数据

	sample1	sample2	sample3	sample4	sample5	sample6	sample7	sample8	RSD/%
二氯甲烷	45034031	47148012	46397795	47266167	47256964	45883324	45563123	46164574	1.81
1,1-二氯乙烷	65590406	66301363	65123405	66090662	66278892	64657496	63895125	64671322	1.35
氯仿	62351517	62289783	61206747	62214341	62533851	61297664	61144508	61503346	0.94
1,1,1-三氯乙烷	62978152	64600243	63057209	63904999	63719520	62275963	61100021	61467203	1.93
四氯化碳	66156287	68188159	67191047	67812567	67641416	66466691	65225471	65662577	1.61
1,2-二氯乙烷	48325457	48520393	47409452	48347460	48455131	47349137	46943842	47176905	1.37
苯	80619267	80882085	79948952	80605426	80614660	80101908	78965024	79333824	0.86
三氯乙烯	46078303	45470670	44001259	44792197	44943097	43963343	42949411	43216289	2.45
1,2-二氯丙烷	36412044	36819265	35601080	36089200	36099663	35145531	34330785	34554953	2.50
顺-1,3-二氯乙烯	33338965	33238376	32576025	32987837	33176605	32255602	31503161	31990632	2.05
甲苯	48084367	48137277	47852426	48990757	49378411	50026743	49252144	49710493	1.66
反-1,3-二氯乙烯	28140883	28534021	28097292	28626484	28699234	28163467	27341588	27688581	1.67
1,1,2-三氯乙烷	34377142	34486316	34197366	34509100	34856814	34213751	33541943	33739165	1.25
四氯乙烯	29732266	29446473	28698906	28866687	28865563	28526036	27636436	28178665	2.31
1,2-二溴乙烷	48965560	48832607	48747144	49227563	49326057	49077760	48650121	48626781	0.54
氯苯	43788434	43856467	43673901	43845735	44133875	43624711	43294564	43811705	0.55
乙苯	43322876	43206988	42924586	43309590	43042996	42615679	42284978	42849103	0.84
间/对二甲苯	52873530	52749315	53000047	52979525	52809202	52875307	52413140	52860763	0.35
邻二甲苯	43319742	43320916	43024332	43342601	43196716	42885716	42287072	42779718	0.85
1,1,2,2-四氯乙烷	21662518	21339742	20632511	20826281	20772343	20218692	19579218	19913251	3.39
4-乙基甲苯	39644180	39741785	39146267	39425949	39358728	39440553	39315022	39543872	0.48
1,3,5-三甲苯	43753193	43605189	43498650	43858636	43449060	43529898	43163230	43410305	0.49
1,2,4-三甲苯	41732466	41640725	41576103	41924042	41470254	41019715	41290725	41083428	0.76
1,3-二氯苯	41746816	42005704	41668433	41795154	41984800	42064730	41220796	41846248	0.64
对二氯苯	42044392	41771126	41563701	41690327	42032655	41744243	41256347	41369863	0.68
苯基氯	41722129	41696797	41467064	41607058	41749087	41567156	41812854	41755902	0.28
邻二氯苯	42447262	42417776	41921986	42387384	42670555	42475062	41921512	42128465	0.65
1,2,4-三氯苯	38031614	38097111	38026706	38555597	39070300	39012401	38702748	39421163	1.38
六氯-1,3-丁二烯	32043026	32428820	32127372	32784702	33208384	32703421	32324050	32769577	1.20