

水质 9 种烷基酚类化合物和双酚 A 的测定

GLS-LC-0217

1. 实验分析

1.1 实验仪器及耗材

色谱柱: InertSustain C30 250×4.6mm,5μm(P/N:5020-17145)

保护柱: GL Cart InertSustain C30 5×4.6mm,5μm(P/N: 5020-17147)

GL Filter针式过滤器(GLS0602 13mm×0.22μm Nylon)

GL Vial样品瓶(GLS0008 1.5mL透明瓶带刻度+GLS0143红膜白胶垫片)

2. 检测项目:含量测定

2.1 标准内容:《中华人民共和国国家生态环境标准》(HJ 1192-2021)

色谱柱:填料粒径5μm,柱长25cm,内径4.6mm的C18反相色谱柱,或其他等效色谱柱

流动相A:乙腈,流动相B:试验用水;柱温:40°C;进样体积:30μL;流速:1.0mL/min;荧光检测器:激光波长227nm,发射波长315nm;梯度洗脱程序见下表。

时间 (分钟)	流动相 A%	流动相 B%
0.0	50	50
15.0	60	40
35.0	84	16
40.0	90	10
41.0	50	50
45.0	50	50

2.2 溶液配制及样品处理

烷基酚类化合物和双酚A标准中间液:ρ=100μg/mL:准确移取1.00mL烷基酚类化合物和双酚A标准贮备液于10mL容量瓶中,用乙腈定容至刻度。标准中间液于4°C以下冷藏、密封、避光保存,保存期为6个月。

标准曲线的制作:移取一定量的烷基酚类化合物和双酚A标准使用液,用乙腈溶液逐级稀释,配制至少5个浓度点的标准系列,各组分质量浓度分别为5.00μg/L、10.00μg/L、20.00μg/L、50.00μg/L、100.00μg/L,按照色谱参考条件,由低浓度到高浓度依次进样,以目标化合物浓度为横坐标,以峰面积(或峰高)为纵坐标,建立

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

●上海总公司

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

●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

●技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号

百扬大厦2602室

电话:028-85596177

●技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号

中信广场办公楼3217单元

电话:400-089-1889



官网:www.glsciences.cn

服务热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

技尔(上海)官方网站 技尔(上海)官方微信公众号

荧光检测器的标准曲线。

2.3 实验条件

色谱柱: InertSustain C30 250×4.6mm,5μm(P/N:5020-17145)

流动相: A:乙腈,B:水

流速:1mL/min

柱温:40°C

进样量:30μL

压力:9.8MPa

荧光检测器:激光波长227nm, 发射波长315nm

梯度洗脱程序见下表



时间 (分钟)	流动相 A%	流动相 B%
0.0	50	50
15.0	60	40
35.0	84	16
40.0	90	10
41.0	50	50
45.0	50	50

技尔(上海)商贸有限公司
GL Sciences (Shanghai) Ltd.

●上海总公司

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

●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

●技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号

百扬大厦2602室

电话:028-85596177

●技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号

中信广场办公楼3217单元

电话:400-089-1889



技尔官网



技尔(上海)官方网站 技尔(上海)官方微信公众号

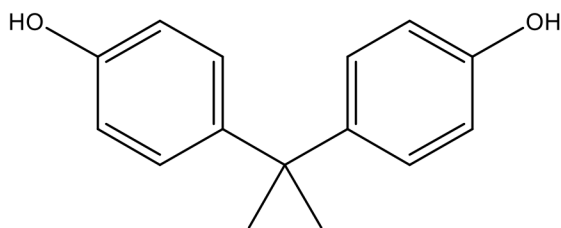
官网:www.glsciences.cn

服务热线:400-089-1889

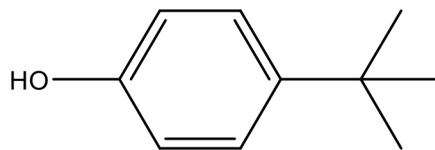
邮箱:contact@glsciences.com.cn

2.4 实验图谱

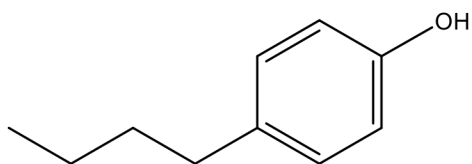
【化合物结构】：



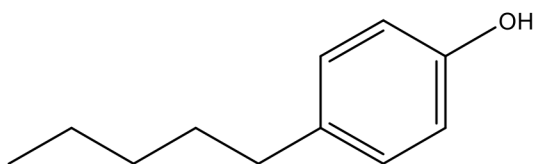
双酚 A



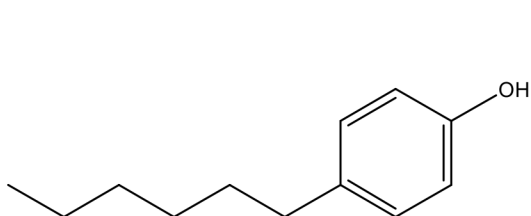
4-叔丁基苯酚



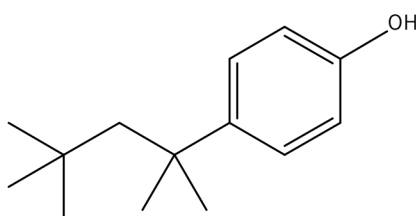
4-丁基苯酚



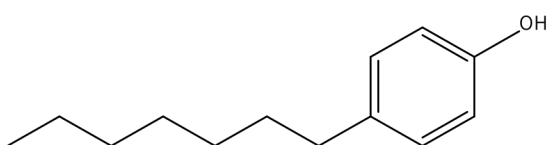
4-戊基苯酚



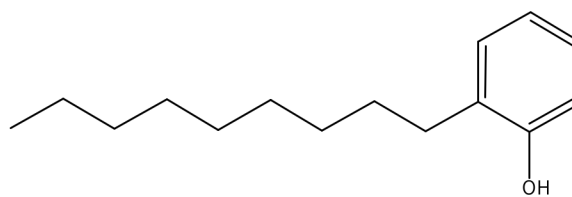
4-己基苯酚



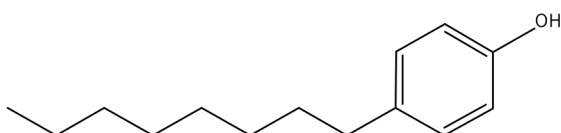
4-叔辛基苯酚



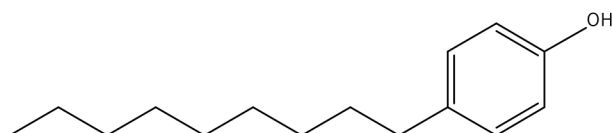
4-庚基苯酚



4-支链壬基苯酚



4-辛基苯酚



4-壬基苯酚

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

●上海总公司

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

●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

●技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号

百扬大厦2602室

电话:028-85596177

●技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号

中信广场办公楼3217单元

电话:400-089-1889



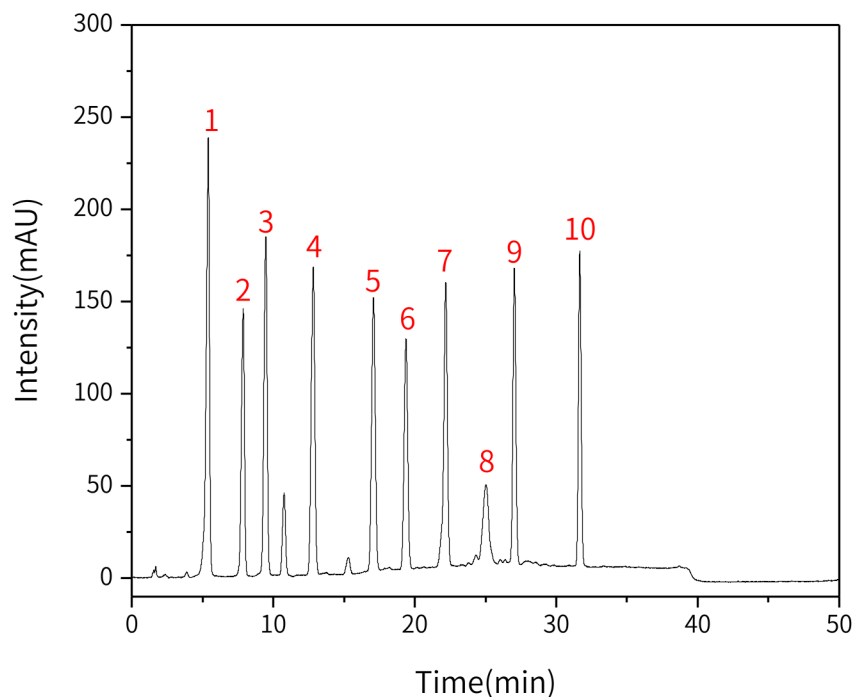
官网:www.glsciences.cn

服务热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

技尔(上海)官方网站 技尔(上海)官方微信公众号

【分析结果】100μg/L标准溶液谱图:



No.	Name	Rt/min	Area	Height	Res
1	双酚A	5.40	3747.21	237.36	/
2	4-叔丁基苯酚	7.87	2245.30	145.27	12.04
3	4-丁基苯酚	9.48	2960.66	183.34	6.83
4	4-戊基苯酚	12.82	2912.77	166.94	9.33
5	4-己基苯酚	17.09	2664.43	148.36	10.65
6	4-叔辛基苯酚	19.38	2257.87	125.05	6.75
7	4-庚基苯酚	22.18	2814.27	153.79	7.84
8	4-支链壬基酚	25.03	1197.55	41.57	6.31
9	4-辛基苯酚	27.04	2353.01	160.36	4.28
10	4-壬基酚	31.66	2313.74	170.90	13.42

技尔(上海)商贸有限公司

GL Sciences (Shanghai) Ltd.

●上海总公司

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

●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

●技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号

百扬大厦2602室

电话:028-85596177

●技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号

中信广场办公楼3217单元

电话:400-089-1889



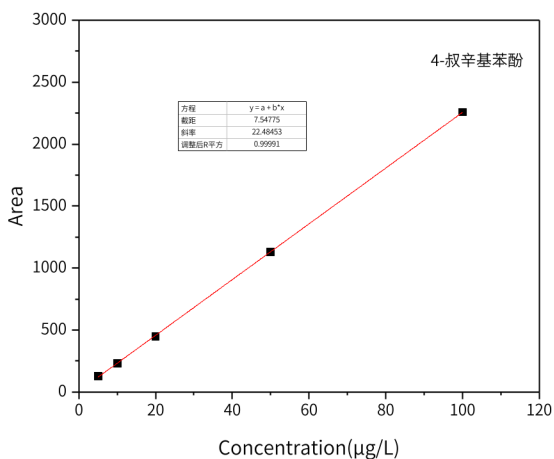
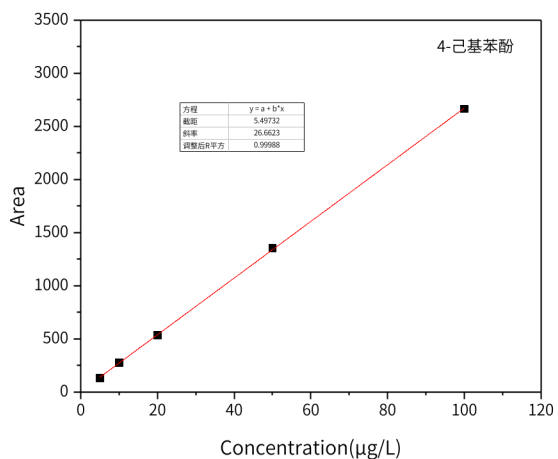
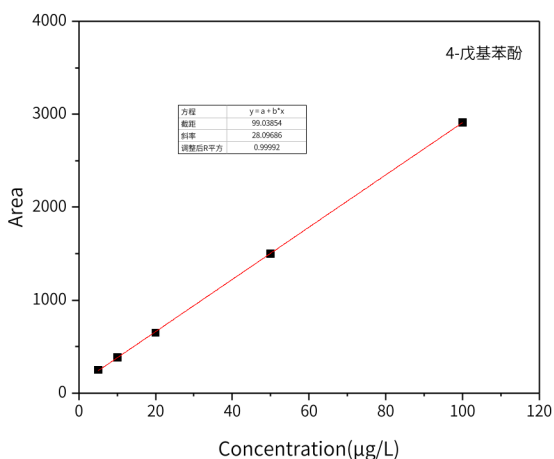
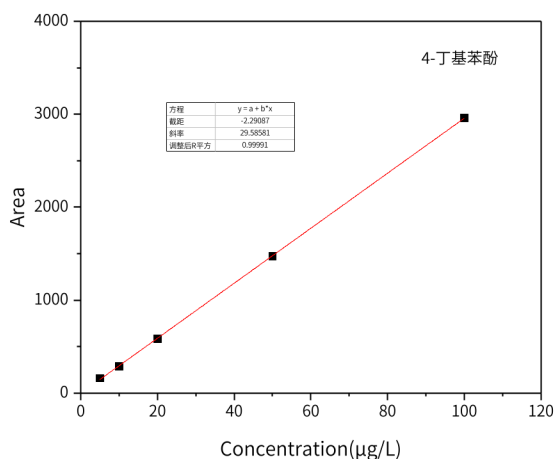
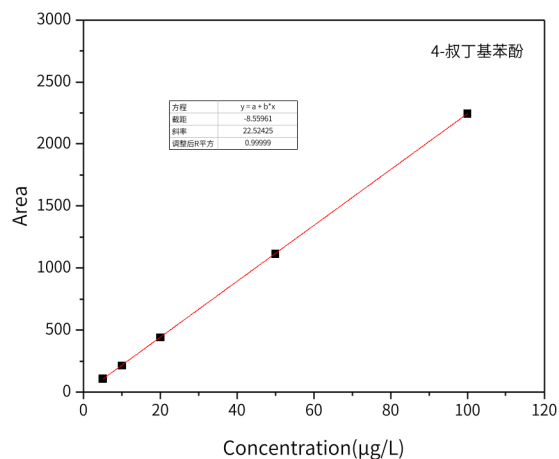
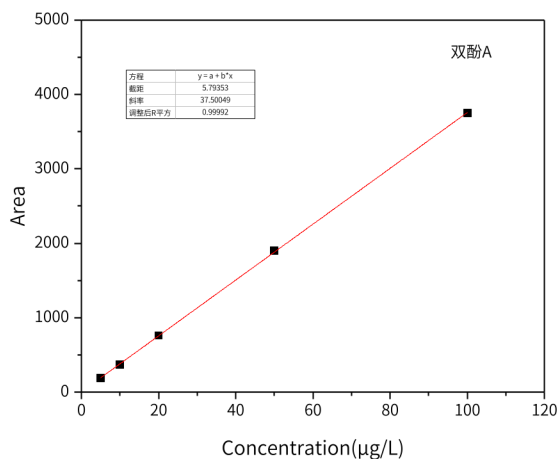
官网:www.glsciences.cn

服务热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

技尔(上海)官方网站 技尔(上海)官方微信公众号

【分析结果】线性相关系数：



技尔(上海)商贸有限公司
GL Sciences (Shanghai) Ltd.

●上海总公司

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

●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

●技尔成都分公司

地址: 成都市锦江区东御街18号

百扬大厦2602室

电话: 028-85596177

●技尔广州办事处

地址: 广州市天河区天河北路233号

中信广场办公楼3217单元

电话: 400-089-1889

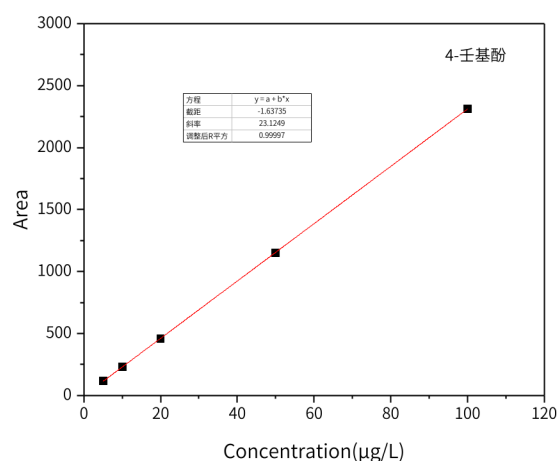
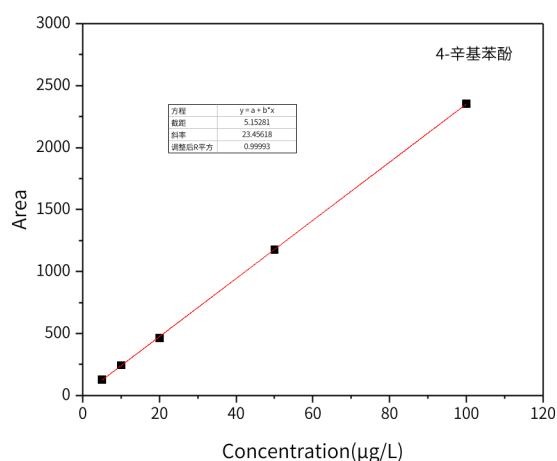
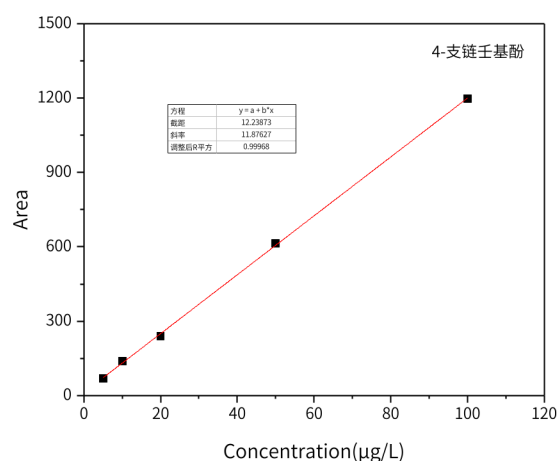
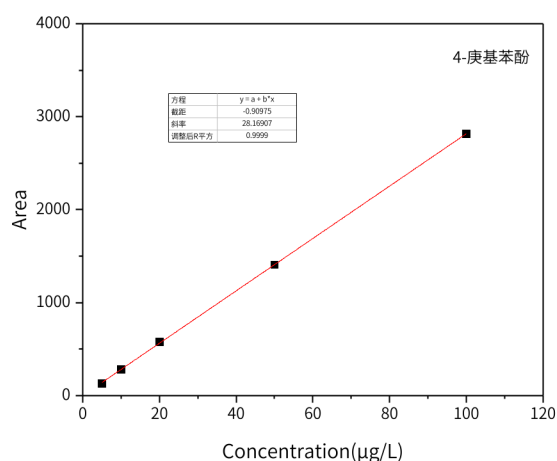


官网: www.glsclences.cn

服务热线: 400-089-1889

邮箱: contact@glsciences.com.cn

技尔(上海)官方网站 技尔(上海)官方微信公众号



3. 结论

水质9种烷基酚类化合物和双酚A的测定项目按照《中华人民共和国国家生态环境标准》(HJ 1192-2021)规定检测方法检测。在该项目中，各组分皆可实现较好的分离，且线性良好。因此InertSustain C30 250×4.6mm,5µm(P/N: 5020-17145)可以满足该项目的检测需求。

※InertSustain C30是键合C30固定相的高效液相色谱柱。

※具有较高的立体结构选择性，适合高疏水性化合物、长碳链、异构体等结构相近化合物的分离。

综合上述两点，该项目推荐InertSustain C30 250×4.6mm,5µm(P/N: 5020-17145)

技尔(上海)商贸有限公司
GL Sciences (Shanghai) Ltd.

●上海总公司

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

●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

●技尔成都分公司

地址:成都市锦江区东御街18号

百扬大厦2602室

电话:028-85596177

●技尔广州办事处

地址:广州市天河区天河北路233号

中信广场办公楼3217单元

电话:400-089-1889



官网:www.glsciences.cn

服务热线:400-089-1889

邮箱:contact@glsciences.com.cn

技尔(上海)官方网站 技尔(上海)官方微信公众号