



样品前处理系列

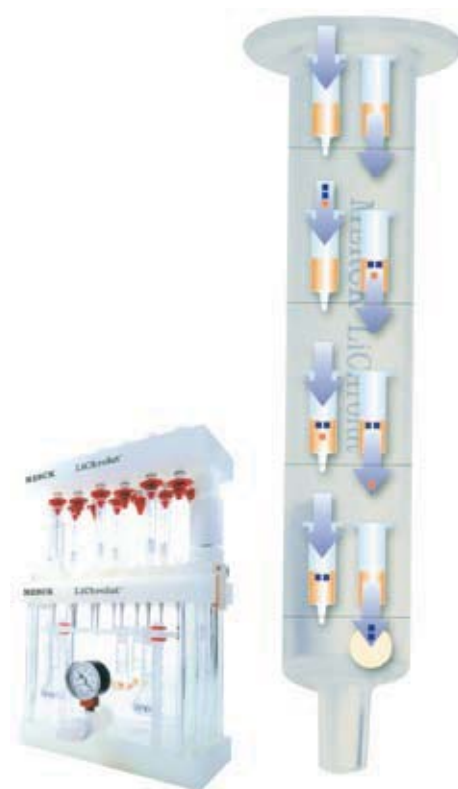
样品前处理—固相萃取

Lichrolut® 固相萃取系列产品

- 在极短的时间内完成样品预处理
- 绝无乳化现象
- 大大节省溶剂，节约经费

技术参数

填料类型	合成的多孔硅胶
粒径	40-63 μm
孔径	60Å
比表面积	~600 m ² /g
pH稳定范围	pH 2-8 Si 60 high purity NH ₂ CN
填料种类	RP-18e RP-18 SAX(强阴离子交换) SCX(强阳离子交换) TSC



固相萃取一般由四步操作组成，我们在具体的工作中应该对这些步骤进行优化，以使目标化合物获得最大的回收率。

1. 平衡

使用有机溶剂如甲醇或乙腈对固相萃取小柱进行平衡以保证填料充分“润湿”，使得待提取化合物可以和填料充分“结合”，这对于样品预处理获得重现性结果至关重要。然后，用水或缓冲溶液将过量的有机溶剂冲洗下来。

2. 上样

采用真空、加压或离心的方法使样品溶液流经萃取小柱。选用合适的条件，使得目标样品A结合在小柱上，而溶解性更好的样品基体组分M“流穿”小柱。

3. 清洗

其它干扰性的样品基体成分N可以使用少量体积的水或缓冲溶液将其冲洗出来；当然，必要的时候可以采用含有少量甲醇（或乙腈）的水（或缓冲溶液）进行这一步的操作。

4. 目标化合物的洗脱和回收

在固相萃取的最后一步，可以采用一种合适的流动相将目标化合物A洗脱下来，然后经过浓缩或稀释后即可进行样品的分析。请注意：样品溶液中和小柱结合强的干扰组分允许留在小柱上。

Lichrolut® 选择指南

应用原理	Lichrolut® 小柱的选择	典型的样品特征	待提取的化合物特征	选择洗脱溶剂
非极性提取	RP-Select B RP-18 RP-18e CN	水溶液； 缓冲溶液		乙腈、甲醇、乙酸乙酯
极性提取	Si 60 CN NH ₂ Florisil	正己烷； 油； 氯代烷烃	羟基化合物； 胺； 带杂原子 (S,N,O) 的化合物	甲醇、异丙醇
阳离子交换	SCX (强阳离子交换)	水相缓冲溶液 (离子强度 低于 0.1mol/l)； 其 pH 值比目标化合物的 pK 值低 2 个 pH 单位	阳离子； 胺、嘧啶	水相缓冲溶液，离子强度高于 0.1mol/l； 其 pH 值比目标化合物的 pK 值高 2 个 pH 单位
混合模式	TSC	体液	带正电荷的以及中性化合物	氯仿 - 丙酮、NH ₃ - 乙酸乙酯、NH ₃ - 甲醇
阴离子交换	SAX (强阴离子交换) NH ₂ (弱阴离子交换)	水相缓冲溶液 (离子强度 低于 0.1mol/l)； 其 pH 值比目标化合物的 pK 值高 2 个 pH 单位	阴离子：羧酸、磺酸、磷酸	水相缓冲溶液，离子强度高于 0.1mol/l； 其 pH 值比目标化合物的 pK 值低 2 个 pH 单位
聚合物固定相用于非极性提取	EN	饮用水、地下水、地表水	极性污染物：杀虫剂、酚 类、炸药、苯胺	乙酸乙酯、甲醇、乙腈 - 甲醇 (1:1)

Florisil® 弗罗里硅土 (硅藻土) — 极性固相萃取小柱

Florisil® 弗罗里硅土是含有氧化镁的硅胶填料，它的极性很高，非常适用于从极性基体的样品中提取非极性化合物，而这通常是环境样品和食品样品的典型特征。

Florisil® 弗罗里硅土的纯度高，粒径为 150~250 微米，可以允许大体积的样品快速流过，Florisil® 弗罗里硅土非常适合有机氯农药、多氯联苯以及稠环芳烃的提取。

Lichrolut® EN 和 Lichrolut® Florisil 弗罗里硅土在环境样品和食品分析中的应用

Lichrolut® EN	饮用水、地下水、地表水、土壤样品	杀虫剂、酚类、炸药、苯胺、稠环芳烃、多氯联苯、芳香胺、氯代苯酚	乙酸乙酯、甲醇、乙腈/甲醇 (1:1)，正己烷、四氢呋喃
	食品	食品如红酒中杀虫剂分析	乙酸乙酯
Lichrolut® Florisil	饮用水、地下水、地表水、土壤样品	除草剂、杀虫剂、多氯联苯、五氯苯酚、二氯(杂)芘、苯酚、硝基化合物、HCHs	正己烷、二氯甲烷
	食品	海洋食品中的有机金属化合物、牛奶中的有机氯杀虫剂、食品中的杀虫剂	正己烷/乙醚 (3:1)、正己烷、乙酸乙酯



样品前处理系列

订货信息

填料名称	订货号	填料量	柱管体积和材质	包装
Florisil (150-250 μm)	1.19128.0001	500 mg	6 ml PP	30 pieces
Florisil (150-250 μm)	1.19127.0001	1.000 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® CN (40-63 μm)	1.19698.0001	200 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® CN (40-63 μm)	1.19699.0001	500 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® EN (40-120 μm)	1.19693.0001	200 mg	3 ml Glas	30 pieces
LiChrolut® EN (40-120 μm)	1.19870.0001	200 mg	3 ml PP	30 pieces
LiChrolut® EN (40-120 μm)	1.19691.0001	500 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® EN / RP-18 (top)	1.19912.0001	100 / 200 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® NH2 (40-63 μm)	1.19696.0001	200 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® NH2 (40-63 μm)	1.19697.0001	500 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® NH2 (40-63 μm)	1.19913.0001	500 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® RP-18 (40-63 μm)	1.19855.0001	100 mg	1 ml PP	100 pieces
LiChrolut® RP-18 (40-63 μm)	1.02014.0001	200 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® RP-18 (40-63 μm)	1.02023.0001	500 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® RP-18 (40-63 μm)	1.19687.0001	500 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® RP-18 (40-63 μm)	1.02122.0001	1.000 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® RP-18 (40-63 μm)	1.19686.0001	2.000 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® RP-18e (40-63 μm)	1.19847.0001	200 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® RP-18e (40-63 μm)	1.19849.0001	500 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® RP-18e (40-63 μm)	1.02124.0001	1.000 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® SAX (40-63 μm)	1.02018.0001	200 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® SAX (40-63 μm)	1.02025.0001	500 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® SCX (40-63 μm)	1.02016.0001	200 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® SCX (40-63 μm)	1.02022.0001	500 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® Si (40-63 μm)	1.02021.0001	200 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® Si (40-63 μm)	1.02024.0001	500 mg	3 ml PP	50 pieces
LiChrolut® Si (40-63 μm)	1.19911.0001	1.000 mg	6 ml PP	30 pieces
LiChrolut® Si / Na ₂ SO ₄ (top)	1.19120.0001	1.000 / 2.000 mg	6 ml PP	50 pieces
LiChrolut® TSC (40-63 μm)	1.19767.0001	300 mg	3 ml	50 pieces