

PreeKem  
屹尧科技



# EXTRA

全自动固相萃取仪

Automated Solid Phase Extraction System



## 上海屹尧仪器科技发展有限公司

地址:上海市闵行区都会路1500号36号楼 邮编:201108  
电话:021-54427296 54426316 54426318 传真:021-54427063  
邮箱:info@preekem.com 网址:www.preekem.com

### 北京办事处及维修站

地址:北京市朝阳区朝外大街26号朝外MEN写字中心B1608A室 邮编:100000  
电话:010-85653885 85653720

### 成都办事处及维修站

地址:四川省成都市高新区天府大道中段666号希顿国际广场C座2903室 邮编:610041

### 沈阳办事处及维修站

地址:辽宁省沈阳市铁西区建设西路3号佳华国际大厦A座1509室 邮编:110024

### 西安办事处及维修站

地址:陕西省西安市雁塔区唐延路与科技七路交汇处高新区万达广场3号楼2408室 邮编:110024



\* 技术规格如有改变,恕不另行通知。本公司保留最终解释权 and 修改权。版次:2024年8月



## 大、小体积样品一台搞定!

HIGH EFFICIENT WATER PREPARATION



无需选配或更换额外配件,同时实现最多108个小体积样品和24个大体积水样的自动切换,实现24个大体积水样的连续自动化处理,满足高通量大体积水样的真正全自动固相萃取需求。

### 智能

INTELLIGENT

独特压力保护装置,实时监测SPE柱压力,具有超压自动报错等功能,确保实验过程智能、便捷。

### 可靠

RELIABLE

工业级X/Y/Z三维机械臂,采用双螺旋丝杆传动,定位精准,控制精确,坚固耐用。

### 准确

PRECISE

每个独立精密注射泵提供正压操作,精确控制溶剂和样品的流速和流量,保证固相萃取的重现性、平行性和方法的可移植性。

### 人性化

HOMMIZATION

精心打造方便实验员操作的结构设计和图形化软件界面,体验更简单、更人性化的操作。

## EXTRA 轻松设定



以上步骤均全自动完成

## EXTRA 产品介绍

### INTRODUCTION

EXTRA全自动固相萃取仪,根据现代化实验室的需求量身打造,轻松设定完后即可无人值守精准完成固相萃取工作,更能减少溶剂对操作人员的伤害。

EXTRA全自动固相萃取仪用于各类食品、药品、饮料、土壤、沉积物、水样、血液、尿液等样品提取液中痕量有机物的萃取和净化。适用于农药残留、食品添加剂、司法检测、药物、生物样品、环境样品等分析领域,是气相色谱、液相色谱、气质联用仪、液质联用仪等色谱仪器的理想样品前处理系统。

### 技术参数

TECHNICAL PARAMETER

电源:220-240V,50Hz,5A

并行处理样品量:1-4

连续处理样品量:108个样品、80个样品、48个样品、24个样品、12个样品

溶剂种类:8-11种

废液分类收集:水废液和有机溶剂废液

工作环境温度:5-40°C

工作环境湿度:15%-80%RH

整机尺寸:650mm(高)×810mm(宽)×680mm(深)

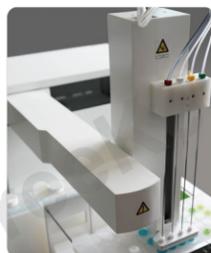
整机重量:70kg

# MAIN 产品特点

## FEATURES

### 1 工业级双螺旋丝杆机械臂

X/Y/Z三轴均采用双螺旋丝杆传动的工业级机械臂，定位精准。独有的金属和塑料双重封装，耐有机溶剂影响，经久耐用。



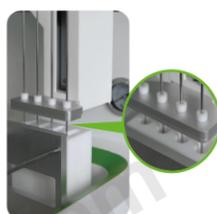
### 2 高精度注射泵和阀

高精度注射泵直连六/九向全陶瓷选择阀，有效避免死体积带来的交叉污染。



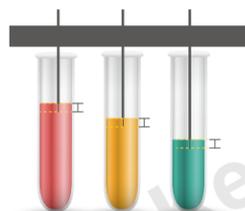
### 3 探针清洗方式多样化

流动浸入式内、外针清洗方式，气体辅助吹扫清洗，溶剂浸润反冲洗等多种清洗功能。



### 4 专利设计的液位跟踪系统

探针随着液位下降而下降，配合压力反馈功能，确保探针接触到容器底部时即停，避免刺破试管底部。



### 5 智能化压力保护装置

实时监测SPE柱柱压，具有超压报警功能：超压SPE柱停止工作，未超压SPE柱继续正常工作。



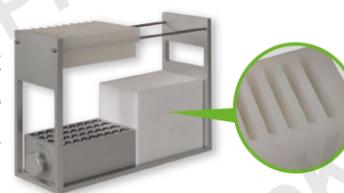
### 6 在线浓缩

净化液无需转移到其他设备，即可实现原位氮吹浓缩。



### 7 应用范围广

实现1mL、3mL、6mL SPE柱、15mL、50mL标准离心管之间同时自动切换，满足不同应用需求。



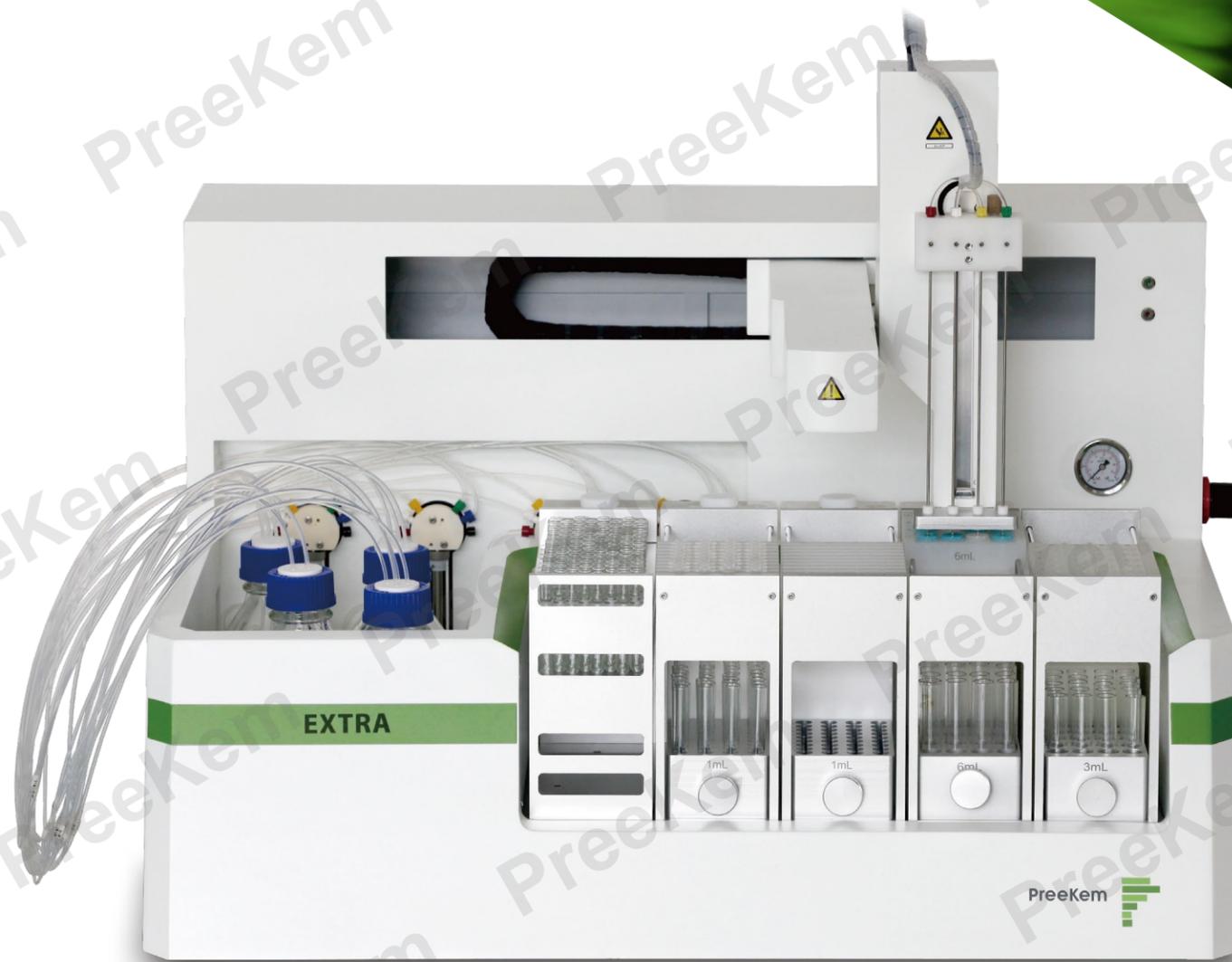
### 8 定量环取样

注射泵搭配定量环取样方式，确保待净化液不进入注射泵和选择阀，避免泵阀堵塞，延长泵阀使用寿命。



### 9 溶剂种类多样化

不选配任何组件，即可按照任意比例连续实现至少45个以上不同位置，不同类型比例的溶剂混合，满足各种应用方法的需求。



# EXTRA 亮点解析

## HIGHLIGHTS

### 高通量大体积水样全自动固相萃取功能

- 1 仅采用注射泵配合多向选择阀模式,即可在不选配任何外置配件的情况下,实现24个大体积水样的连续全自动固相萃取过程。
- 2 上样体积无限制,满足1000mL, 2000mL, 3000mL等各种体积水样的全自动连续上样,全自动清洗样品泵,全自动清洗流路,全自动更换固相萃取柱和全自动更换样品等功能。
- 3 固相萃取+在线原位浓缩功能。
- 4 净化液无需转移到其他设备,即可实原位氮吹浓缩。  
氮吹浓缩时气吹针可随着液面下降程控式自动下降,浓缩时间、气体压力可自动控制,节省氮气消耗,提高浓缩效率。



# 操作软件

## SOFTWARE

### 提供全新、智能、人性化固相萃取应用软件

#### 实验预约功能

灵活的预约功能,指定时间自动运行方法,合理安排时间提高工作效率,实现实验流程智能化。

#### 机械臂报警功能

由样品架、SPE架等位置摆放错误出现的偏差,机械臂会自动检测并报警,仪器停止运行,避免探针打弯、折断。

#### 样品回收功能

样品因操作失误进入EXTRA管路后,使用一键样品回收功能,安心回收样品至试管内,避免损失,节省重新处理样品时间。



#### 其他更多功能

- 溶剂监视功能
- 样品稀释与溶剂添加功能
- 压力实时监测和超压报警功能
- 自动保存工作日志功能
- 在线追加样品功能
- .....

# EXTRA 解决方案

## SOLUTIONS

### CASE1:全自动固相萃取-气相色谱法检测海水中的六六六

#### 试验方法

取1L 海水样品,经玻璃纤维滤纸过滤,加入5mL甲醇溶液,上述溶液使用EXTRA全自动固相萃取仪净化,上GC/ECD进行分析。

#### 结果判定

海水样品经EXTRA全自动固相萃取仪提取,利用GC/ECD检测海水中的α-六六六、β-六六六、γ-六六六、δ-六六六的残留量。GC/ECD检测显示:  
六六六在0.01-0.1μg/mL范围内,线性关系良好,回收率在95.3%-98.0%之间,该方法回收率和稳定性好,适用范围广,满足海水检测要求。



### CASE2:全自动固相萃取-气相色谱法检测粮谷中的多种类农药

#### 试验方法

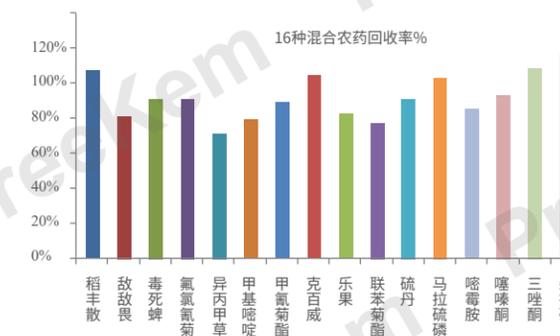
称取粉碎后的大米样品2.00g, 6mL水浸润20min,加入5gNaCl和5g无水Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>,振荡混匀。准确加入20mL乙腈溶液,均质2min,离心5min,上清液转移至旋蒸瓶,20mL乙腈重复提取1遍,合并上清液。减压浓缩至约5mL,浓缩液转移至进样管,5mL乙腈润洗旋蒸瓶,合并于进样管中经EXTRA全自动固相萃取仪净化,上GC-MS进行分析。

#### 结果判定

大米样品经EXTRA全自动固相萃取仪提取,利用GC-MS检测粮谷中的多种类农药的残留量。

#### GC-MS检测显示:

稻丰散、敌敌畏、毒死蜱、氟氯氰菊酯、异丙甲草胺、甲基嘧啶磷、甲氧菊酯、克百威、乐果、联苯菊酯、硫丹、三唑酮、马拉硫磷、啉霉胺、噻嗪酮、杀扑磷等16种混合农药残留量,回收率在71%-116%之间。本方法准确可靠,操作方便,重现性好,满足粮谷中多种类农药残留检测要求。



#### 其他典型应用

- 蔬果、茶叶、烟草等植物性样品中农残的检测
- 粮谷和油籽中农残的检测
- 动物源食品中兽残的检测
- .....

#### 食品中添加剂的检测

- 血液尿液基质中药物和毒物的检测
- 大体积水样中半挥发性有机污染物的检测