

# STI系列 柱后衍生系列

广泛的应用领域，适用于食品、环境、化工多个领域的农残、药残、毒素等的检测

赛智科技（杭州）有限公司

400-001-2010

# 关于我们 COMPANY PROFILE

赛智科技（杭州）有限公司是国内专业的液相色谱仪及部件、耗材制造商，专业的HPLC应用方案服务提供商，也是我国专业的色谱软件供应商和服务商。公司依托浙江大学先进学科、专注于液相色谱分析领域，致力于为各类企业、检测机构、科研院校和政府部门等用户提供高性价比的色谱和光谱分析测试解决方案。

公司坐落在美丽的杭州，西子湖畔、钱塘江滨——杭州国家高新技术产业开发区。



## WHAT IS POST COLUMN DERIVATION

## 什么是柱后衍生

柱后衍生又称柱后反应 (Post-column Derivatization)，利用衍生反应使被测物与相应的试剂分析反应，以改变其物理或化学性质，使其被检测到。例如将发色基团或荧光基团键合到样品中去，多极放大检测灵敏度，柱后衍生系统开创了柱后衍生系统性能、价格及外形的新标准。独一无二的反应器设计，造就了新一代柱后衍生系统高性能和低成本。

## ABOUT STI POST COLUMN DERIVATION

## 赛智STI系列柱后衍生系统简介

赛智科技的柱后衍生系统采用了模块化设计的衍生泵和反应器，配置灵活，可提供多级柱后衍生配置。（可提供一级柱后衍生系统和二级衍生系统），满足不同柱后衍生实验操作的需求，同时可与任何液相色谱系统联用，满足柱后衍生分析检测要求。拥有广泛的应用领域，适用于食品、环境、化工多个领域的农残、药残、毒素等的检测。

## 系统配置特征

### 一级柱后衍生系统



一级柱后衍生系统配置可选衍生泵和单反应器，满足一步柱后衍生反应的实验需求，如柱后衍生检测甲醛。

### 二级柱后衍生系统



二级柱后衍生系统配置，可选双衍生泵和双反应器，从而满足两步柱后衍生反应的实验需求或者一步水解，一步衍生化反应的实验需求，如氨基甲醛之类的农残的检测。

## ADVANTAGE

## 柱后衍生系统优势

## 衍生泵

- ① 独立可调节无脉冲恒流泵，保证衍生液输送的准确性和稳定性；
- ② 衍生泵全流路惰性材料设计，可耐强酸强碱性衍生环境；
- ③ 安全性方面：衍生泵具有过压保护功能，可根据要求设定衍生泵限制压力，超压力自动停泵，防止仪器受到损坏；
- ④ 衍生泵配有柱塞清洗功能，可实时清洗柱塞，减少酸碱盐类试剂对泵柱塞的腐蚀，延长衍生泵使用寿命；
- ⑤ 衍生泵可编程流量范围宽(最大流量达10mL/min),耐压高(最高耐压达6000psi),可满足多种柱后衍生反应的衍生液流量需求；
- ⑥ 衍生泵控制灵活，可通过面板或软件控制，另外衍生泵前面板显示每种衍生试剂的流速、压力及压力限，有助于实时监测衍生泵的工作状态。

## 衍生系统反应器

- ① 反应器面板可实时显示各反应器的设置温度和实际温度，有助于实时监测反应温度状态。反应器体积大小可根据具体衍生反应需求进行实际调整，满足不同衍生生化实验的需求。
- ② 准确控温的可加热反应器，可根据衍生反应要求设定反应器温度。反应器温控最高可达150°C，精度高。
- ③ 具有加速加热与快速降温功能，大大缩短仪器预热平衡时间。
- ④ 安全性方面：反应器具有过热保护功能，过热保护温度限制反应器温度不超过150°C,防止仪器受到损坏。
- ⑤ 反应器内采用完全惰性流路设计，满足强酸强碱下水解或衍生操作。

## POST-COLUMN DERIVATIZATION

## 色谱柱后衍生装置

国际先进微处理机芯片，高灵敏度温度传感器，可使温度设置与控制精度达到 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$ 并持续稳定。

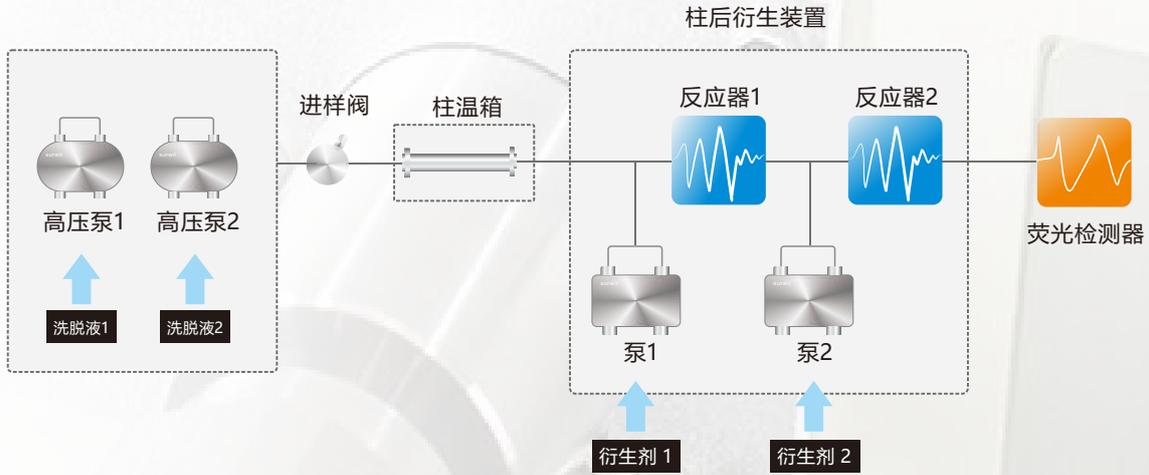
温度范围：	室温 ~150 $^{\circ}\text{C}$
设定精度：	$\pm 0.1^{\circ}\text{C}$
管路：	内设密封10米或20米进口衍生液路管（根据需要调整管路长度）
适用的化合物：	生物酸/碱、胺类、抗生素（聚醚类抗生素多见）和氨基酸类

PUMP  
衍生泵

输液方式	微体积串联双柱塞
最大输液压力	6000Psi（约42MPa）
流量范围	(0.001 ~ 10.000)mL/min, 最小增量0.001mL/min（分析型）。
流量精度	0.1%
流量准确度	< $\pm 1\%$ (2 $\mu\text{L}/\text{min}$ )
溶剂压缩性	自动补偿
安全性	配有开机自检，高低压报警和保护功能。
尺寸	W260 $\times$ H170 $\times$ D360mm
重量	6.3kg
使用环境温度范围	4 ~ 40 $^{\circ}\text{C}$

# 农残检测柱后衍生系统常见配置和应用

两台衍生泵 两台柱后衍生装置 两个输液泵 荧光检测器 脱气机 进样阀 柱温箱



## 实验条件

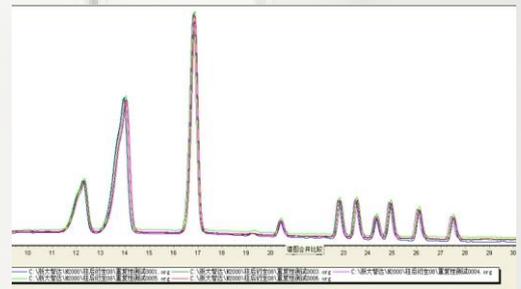
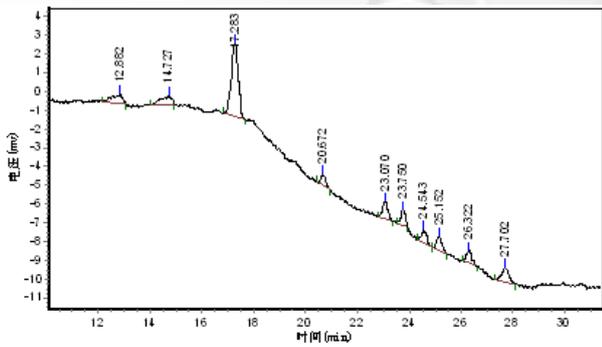
- A、色谱柱: C18 色谱柱, 250mm X 4.6mmX 5.0um
- B、柱温: 40°C
- C、流动相: 农业部标准
- D、检测波长: 330nm 465nm
- E、进样量: 20ul

柱后衍生: 0.05mol/L氢氧化钠溶液, 流速0.3mL/min;  
 OPA试剂, 流速0.3mL/min, 水解温度, 100°C; 衍生温度, 室温

时间 min	水 %	甲醇 %	流速 mL/min
0.00	85	15	0.5
2.00	75	25	0.5
8.00	75	25	0.5
9.00	60	40	0.8
10.00	55	45	0.8
19.00	20	80	0.8
25.00	20	80	0.8
26.00	85	15	0.5

## 实验结果

检出限0.01ug/ml十种氨基甲酸酯类农药及其代谢物的图谱:



峰号	峰名	保留时间	峰面积	峰面积	含量
1		12.862	10200	10200	1.5000
2		14.727	10200	10200	1.5000
3		17.283	10200	10200	1.5000
4		20.672	10200	10200	1.5000
5		23.070	10200	10200	1.5000
6		23.750	10200	10200	1.5000
7		24.513	10200	10200	1.5000
8		25.162	10200	10200	1.5000
9		26.322	10200	10200	1.5000
10		27.702	10200	10200	1.5000

1涕灭威亚砷 2涕灭威砷 3灭多威 4三羟基克百威 5涕灭威  
 6速灭威 7克百威 8甲萘威 9异丙威 10仲丁威

重复性良好, RSD值均小于1.5%

## 设备安装

提供现场安装以及仪器原理介绍、标准操作规程、日常维护和应用开发等培训服务

## 售后服务

专属服务工程师，为您的使用保驾护航，可提供周期性现场回访，帮助解决问题

## 法规依从

针对HPLC行业法规依从服务，包括安装验证（IQ）、操作验证（OQ）性能验证（PQ）等，可提供相应培训，满足监管需求

## 应用支持

覆盖药物分析、食品安全、生物、环境等专业化应用团队，致力于帮助客户解决应用问题提供专业性解决方案。

## 多元培训

丰富的线上线下培训服务课程，实现标准化培训，亦可针对性培训，快速提高用户专业技能

## 人性服务

全方位、主动式的服务支持。快速响应、合理处理。工程师5\*8小时为您解决突发问题。



**Surwit** | 赛智科技(杭州)有限公司

总机:0571-86631750

传真:0571-86631735

E-mail : surwit@hplc.com.cn

网址 : www.surwit.com

拥有办事处：山东、四川、安徽，河南，广东

全国服务电话：

**400-001-2010**

赛智科技版权所有 2021-8-1

400-001-2010