

## 高效微流电动液相色谱法测定牛奶中磺胺类药物残留

### 1. 背景介绍

磺胺类药物被广泛用于畜牧业。人类食用含磺胺类药物的食品会损害身体健康。我国2002年发布的第235号文件规定食物中磺胺类药物残留量不得超过100 μg/L。磺胺类药物残留检测常用方法有液相色谱-串联质谱检测法(LC-MS)。液相色谱-荧光检测法(LC-FLD)和液相色谱-紫外检测法(LC-UV)。LC-MS灵敏度高,但设备昂贵,成本较高;LC-FLD需要对样品进行衍生化,前处理过程复杂繁琐;LC-UV应用最广泛,但也存在梯度洗脱检测时间较长等问题。本公司以高效微流电动液相色谱系统(eHPLC),结合毛细管色谱柱,充分体现eHPLC模式下亚微米色谱介质的优势和特点,可快速检测磺胺类药物残留。

### 2. 测试条件

仪器:	TriSep®-3000 高效微流电动液相色谱系统, 配备 UV 检测器
色谱柱:	Globalsil® C18 毛细管色谱柱 (100 mm × 100 μm)

### 3. 测试结果

#### 1) 5种磺胺类标准品检测图谱

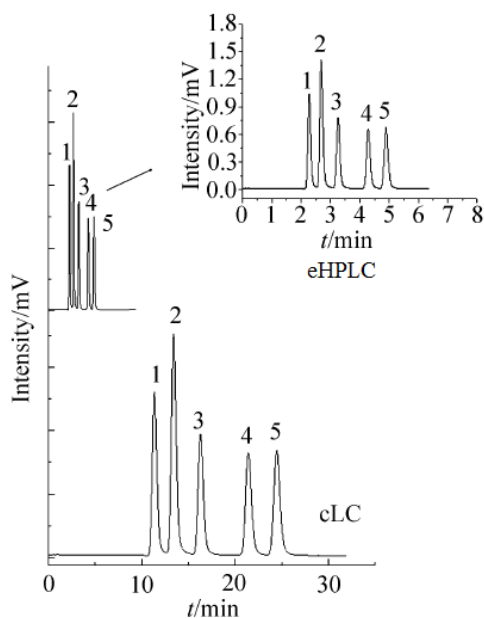


图 1. 5 种磺胺类药物在亚微米色谱柱上的微径液相 (cLC) 和高效微流电动液相色谱系统 (eHPLC) 分离图谱

注: 1 磺胺 (SN); 2 磺胺吡啶 (SP); 3 磺胺二甲基嘧啶 (SM2); 4 磺胺氯哒嗪 (SCP);  
5 磺胺甲噁唑 (SMZ);

## 2) 牛奶样品中添加 5 种磺胺类药物标准品检测图谱

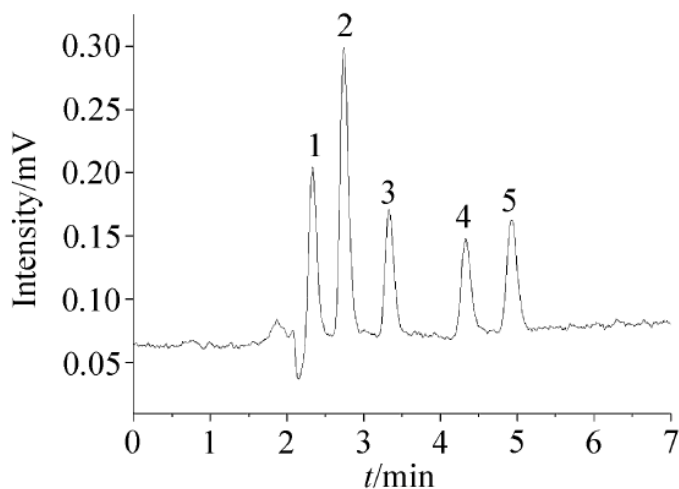


图 2. 牛奶样品中添加 5 种磺胺类药物标准品的 eHPLC 分离图

## 4. 结论

结合亚微米填料和 eHPLC 平台的优势，建立了牛奶中 5 种磺胺类药物残留的固相萃取-eHPLC 分析检测方法。为磺胺类药物残留的检测提供了一种快速且行之有效的方法。该方法将进一步用于牛奶中其他种类的磺胺类药物残留的检测，同时配备相应的前处理方法，对其他实际样品的磺胺类药物残留进行检测，如奶粉、水样、动物源性食品等。

## 5. 配置列表

仪器配置	TriSep®-3000 高效微流电动液相色谱系统（配二元梯度泵、柱温箱、UV 检测器、高压电源、自动进样器、微流控、控制器）
	Clarity Lite 色谱工作站

