

pCEC- μ ELSD 检测 5 种糖醇

1. 背景介绍

糖醇是糖的重要衍生物，是天然植物甜味剂。糖醇进入体内后，无需胰岛素调节，能透过细胞膜被组织吸收，给细胞提供营养和能量。因此糖醇替代简单糖制作的无糖食品不仅适合糖尿病人食用，还有防蛀牙、防止肥胖的功效。糖醇与糖有相同或相似的理化性质，其极性较大且没有紫外吸收。目前糖醇类物质主要的分析方法有气相色谱法和高效液相色谱法。气相色谱方法需要对糖醇进行衍生化，将其转化为挥发性衍生物才能进行测定。HPLC 方法中，示差折光检测器受外界环境影响较大，不适合梯度洗脱，检测灵敏度低；而电化学检测法稳定性要求较高，电极寿命有限；紫外检测法则需要对糖醇样品进行衍生化，样品制备过程繁杂。而将加压毛细管电色谱（pCEC）与蒸发光散射检测器（ELSD）相结合，具有操作简单、检测灵敏度相对较高、环境污染小等优点。

2. 测试条件

仪器:	TriSep®-3000 加压毛细管电色谱仪，配备 ELSD 检测器
色谱柱:	苏州环球色谱有限公司 Amide 80 毛细管电色谱柱

3. 测试结果

1) 核糖醇标准品检测图谱

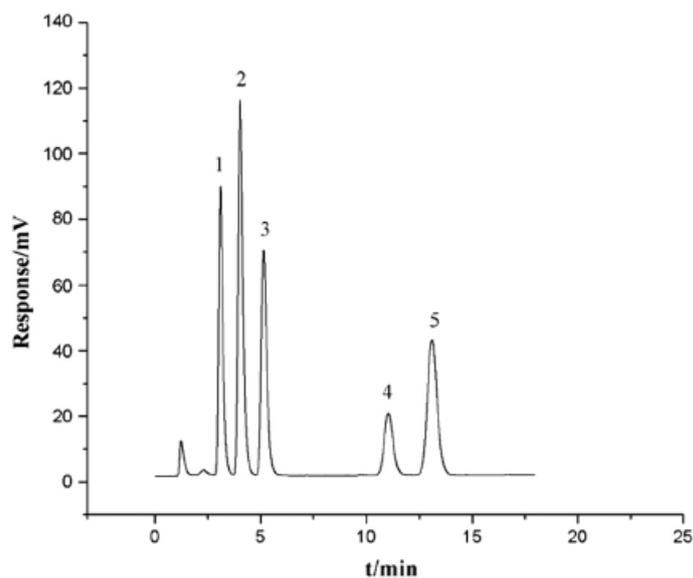


图 1 5 种糖醇的 pCEC- μ ELSD 分离色谱图

注：1 赤藓糖醇；2 木糖醇；3 山梨糖醇；4 麦芽糖醇；5 乳糖醇；

2) 实际样品检测图谱

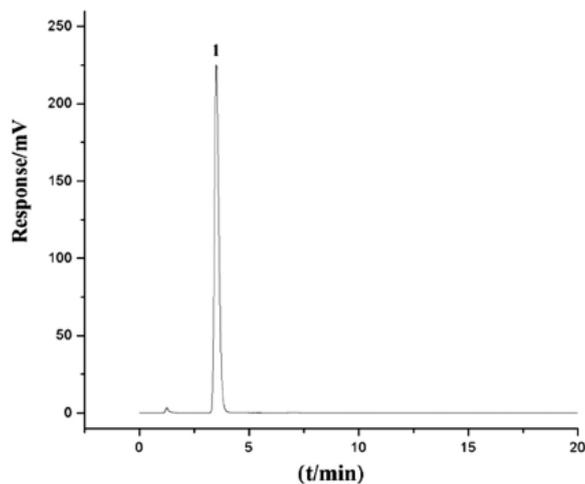


图 2 无糖饮料样品的 pCEC- μ ELSD 分离谱图

注：1 木糖醇

4. 结论

将 pCEC 双重分离机理与 ELSD 无需衍生直接检测的优点相结合，以 pCEC- μ ELSD 联用系统为平台，开发无糖食品中糖醇的分析检测新方法，本方法操作简单、分析速度快，对于糖醇的测定方法体系形成了有益补充。

5. 配置列表

仪器配置	TriSep ®-3000 加压毛细管电色谱仪（配二元梯度泵、柱温箱、ELSD 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

