

饮料中乙酰磺胺酸钾和糖精钠的测定

乙酰磺胺酸钾（安赛蜜）和糖精钠属于食品添加剂，是各类饮料中常用的人工合成甜味剂。长期食用合成甜味剂超标的食品会对人体健康造成危害。国标《GB 2760-2014 食品添加剂使用标准》中对安赛蜜和糖精钠的使用范围和相应限量均有明确规定。

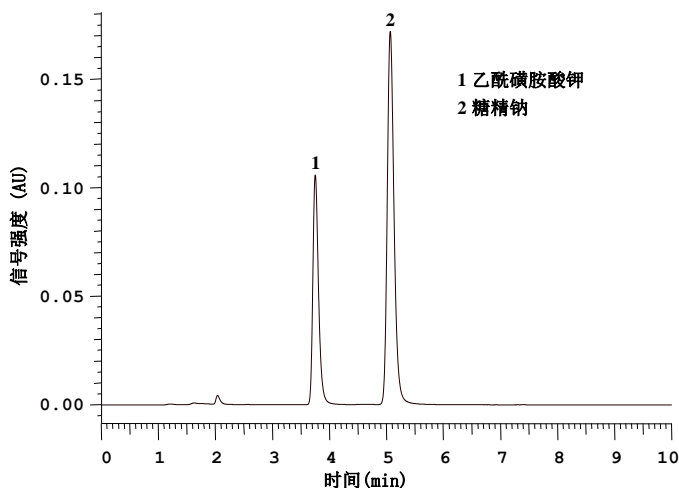
本文参考国标GB/T 5009.140-2003饮料中乙酰磺胺酸钾的测定，应用Primaide 高效液相色谱仪对饮料中的乙酰磺胺酸钾和糖精钠成分进行了分析测定。



Primaide 系统

乙酰磺胺酸钾和糖精钠标准品测定例

■ 标准样品测定例

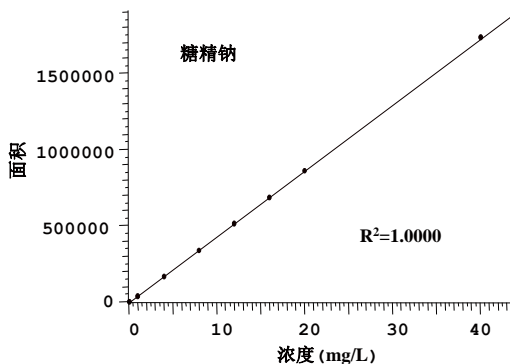
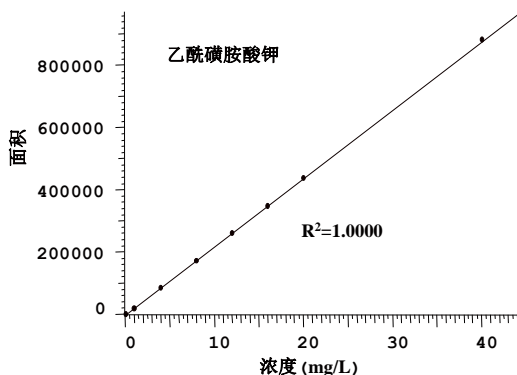


标准样品的色谱图(浓度: 各16.0 mg/L)

■ 分析条件

色谱柱	: HITACHI LaChrom C18-AQ(5 μm)
	4.6 mm I.D. × 150 mm
流动相	: 0.02mol/L硫酸铵/甲醇/乙腈/10% H ₂ SO ₄ =800/150/50/1.2
流速	: 1.0 mL/min
柱温	: 35 °C
检测波长	: 214 nm
进样量	: 10 μL

■ 线性



乙酰磺胺酸钾和糖精钠在0.1~40.0 mg/L的标准工作液的浓度范围内，均得到了 $R^2=1.0000$ 的良好线性关系。

■ 重现性 (浓度: 各16.0 mg/L, n=6)

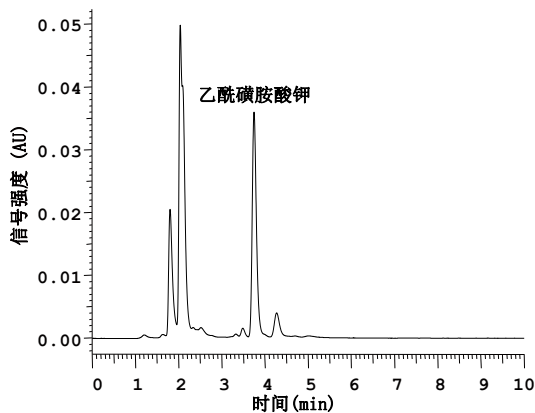
成分	乙酰磺胺酸钾	糖精钠
保留时间(%RSD)	0.02	0.02
峰面积(%RSD)	0.14	0.15



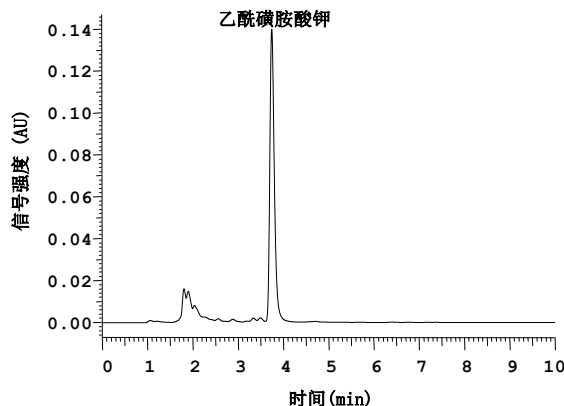
食品样品测定例

样品的测定例

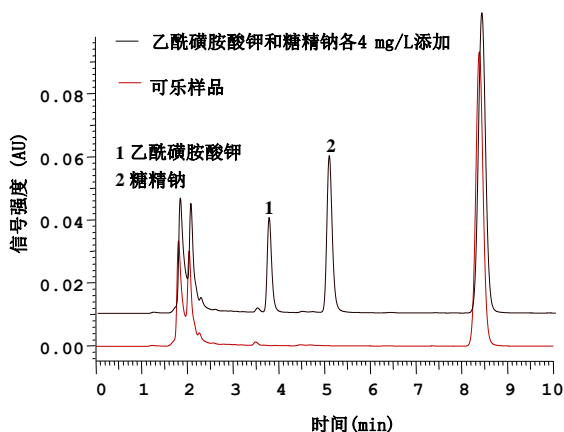
汽水



果汁



可乐



对市售的汽水、果汁及可乐样品进行了测定，汽水和果汁中检出了乙酰磺胺酸钾，可乐中未检出乙酰磺胺酸钾和糖精钠。对可乐样品进行了添加实验，结果确认检出了乙酰磺胺酸钾和糖精钠。各成分的加标回收率为91%~101%。

样品前处理方法

汽水：将试样温热，超声脱气。吸取已经除去二氧化碳的试样2.5 mL于25 mL容量瓶中。加流动相至刻度，摇匀，溶液过0.45 μm滤膜，滤液作HPLC分析用。

果汁：吸取2.5 mL果汁试样，离心10min（6000 r.p.m），上清液全部转入中性氧化铝柱，用流动相进行洗脱，收集洗脱液25mL，溶液过0.45 μm滤膜，滤液作HPLC分析用。

可乐：将试样温热，超声脱气。吸取已经除去二氧化碳的试样2.5 mL，通过中性氧化铝柱，用流动相进行洗脱，收集洗脱液25mL，溶液过0.45 μm滤膜，滤液作HPLC分析用。

仪器配置：Primaide 1110 泵，1210 自动进样器，1310 柱温箱，1410 紫外检测器。

注意：本资料所示数据仅为测定例用数据而非可保证仪器性能的数据。本仪器只是研究用仪器，而不是诊断、治疗或预防人或动物疾病的医疗仪器。