

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3937—2014

出口饮料中磷酸胆碱的测定 液相色谱-质谱/质谱法

Determination of choline phosphate in drinks for export—
LC-MS/MS method

2014-04-09 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准起草单位：中华人民共和国内蒙古出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：潘国卿、郑书展、李刚、白国涛、张春艳、卢华卫、郭铁箴。

出口饮料中磷酸胆碱的测定

液相色谱-质谱/质谱法

1 范围

本标准规定了饮料中磷酸胆碱的液相色谱-质谱/质谱测定方法。

本标准适用于果汁饮料、运动饮料、葡萄酒、啤酒和清酒中磷酸胆碱的检测。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

试样用水稀释提取,经离子交换固相萃取柱净化(酒类饮料使用 HLB 固相萃取柱预净化),用液相色谱-质谱/质谱仪测定,外标法定量。

4 试剂和材料

除另有说明外,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 甲醇:色谱纯。

4.2 甲酸:色谱纯。

4.3 乙腈:色谱纯。

4.4 乙酸铵:分析纯。

4.5 20 mmol/L 乙酸铵溶液:1.54 g 乙酸铵溶解于 1 000 mL 水中。

4.6 10%甲酸甲醇溶液:10.0 mL 甲酸溶解于甲醇中,用甲醇定容至 100 mL。

4.7 氯化磷酸胆碱标准品(CAS:107-73-3, $C_5H_{15}ClNO_4P$):纯度 99%。

4.8 磷酸胆碱标准储备溶液:称取 0.012 0 g 氯化磷酸胆碱标准品(4.7),用水溶解定容至 100.0 mL,溶液浓度为 100 $\mu\text{g}/\text{mL}$,1 $^{\circ}\text{C}$ ~4 $^{\circ}\text{C}$ 冷藏保存,有效期 6 个月。

4.9 磷酸胆碱标准工作溶液:用乙腈-水溶液(1+1,体积比)稀释储备液,配制成浓度分别为 5 ng/mL、10 ng/mL、50 ng/mL、100 ng/mL、200 ng/mL、500 ng/mL 的标准工作溶液,现用现配。

4.10 固相萃取柱:HLB[®] 固相萃取柱,200 mg,使用前用甲醇和水各 5 mL 淋洗。SAX 固相萃取柱,500 mg,使用前用甲醇和 20 mmol/L 乙酸铵溶液各 5 mL 淋洗。

4.11 0.22 μm 水性滤膜。

1) 非商业性声明:本试验是用 Waters HLB 固相萃取柱完成的,此处列出试验用固相萃取柱型号仅为提供参考,并不涉及商业目的,鼓励标准使用者尝试使用不同厂家或型号的固相萃取柱。