

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 3931—2014

出口食品中甲酸及其盐类的测定 离子色谱法

Determination of formic acid and formate in export food by ion
chromatography 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：中华人民共和国天津出入境检验检疫局。

本标准主要起草人：章骅、刘旸、陈其勇、崔颖、赵婷、王淞、王伟、葛宝坤、林安清。

出口食品中甲酸及其盐类的测定

离子色谱法

1 范围

本标准规定了离子色谱法测定出口食品中甲酸及其盐类的方法。

本标准适用于果汁、酒、牛奶、水果冰棍、冰淇淋、糖果和饼干中甲酸及其盐类的测定。

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—2008 分析实验室用水规格和试验方法

3 方法提要

试样中经纯水提取甲酸根离子(HCOO^-),采用 RP 及 Ag/H 固相萃取柱净化后,再以氢氧化钾溶液淋洗,阴离子交换柱分离,电导检测器检测。以保留时间定性,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—2008 规定的一级水。

4.1 氢氧化钾淋洗液:由淋洗液自动电解发生器(或其他能自动产生淋洗液的设备)在线产生或手工配置氢氧化钾(或氢氧化钠)淋洗液。

4.2 乙腈:HPLC 级。

4.3 甲醇:HPLC 级。

4.4 标准品:甲酸钠(Sodium formate,CAS 号:141-53-7)。纯度 $\geq 99.0\%$ 。

4.5 HCOO^- 标准储备溶液(1 000 mg/L):准确称甲酸钠标准品(4.4)1.511 g,用高纯水溶解并定容至 1 000 mL,配成含 HCOO^- 1 000 mg/L 标准储备液,置于棕色瓶中 $0\text{ }^\circ\text{C}\sim 4\text{ }^\circ\text{C}$ 条件下,可稳定 2 个月。

4.6 HCOO^- 标准稀释液(100 mg/L):吸取 HCOO^- 标准储备液 10 mL,用高纯水定容至 100 mL, HCOO^- 浓度为 100 mg/kg。使用时配制。

4.7 HCOO^- 标准稀释液(10 mg/L):吸取 HCOO^- 标准储备液 1 mL,用高纯水定容至 100 mL, HCOO^- 浓度为 10 mg/kg。使用时配制。

4.8 HCOO^- 标准工作溶液:根据需要 will HCOO^- 标准稀释液(4.5 和 4.6)稀释成 0.05 mg/L、0.1 mg/L、0.2 mg/L、0.4 mg/L、0.6 mg/L、0.8 mg/L、1.0 mg/L 的标准工作溶液。使用时配制。

4.9 固相萃取(SPE)柱:OnGuard II RP 柱(1.0 mL),或相当者。使用前依次用 10 mL 甲醇、15 mL 水通过,静置活化 30 min。

4.10 固相萃取(SPE)柱:OnGuard II Ag/H 柱(1.0 mL),或相当者。使用前用 10 mL 水通过,静置活化 30 min。

4.11 0.22 μm 微孔滤膜:水系。