



中华人民共和国国家标准

GB/T 35925—2018

水溶性化工品中杂质氟离子的测定 离子色谱法

Determination of impurity fluorine ion in water soluble chemicals—
Ion chromatography method

2018-02-06 发布

2018-09-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本标准起草单位：青岛检验检疫技术发展中心、青岛市产品质量监督检验研究院、青岛盛翰色谱技术有限公司、青岛普仁仪器有限公司、青岛舜宇恒平科学仪器有限公司、赛默飞世尔科技(中国)有限公司、杭州市特种设备检测研究院。

本标准主要起草人：崔鹤、张辉珍、韩婷婷、赵祖亮、崔成来、侯倩慧、王群、钟新林、郑蕾。

水溶性化工品中杂质氟离子的测定

离子色谱法

1 范围

本标准规定了水溶性化工品中杂质氟离子(F^-)含量的离子色谱分析方法。
本标准适用于氟离子含量 ≤ 400 mg/kg的水溶性化工品中氟离子含量的测定。
本标准有机化工品定量限为 0.02 mg/kg,无机化工品定量限为 4.0 mg/kg。
本标准不适用于不溶性和主成分含氟的化工品。

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 原理

样品经处理形成水溶液后,进入以离子交换树脂为固定相的离子交换色谱柱,离子交换树脂上分布有固定的带电基团和游动的配位离子,当用适当的淋洗液洗脱时,离子交换树脂上的活性交换基团与试液中的离子及淋洗液中的离子发生离子交换作用。随着淋洗液的不断流动,试液中的阴离子与树脂上的交换基团不断地发生交换—洗脱—再交换—再洗脱,根据被测阴离子在色谱柱上的保留特性不同实现分离,最终被测阴离子被淋洗液带到检测器中形成色谱峰。以各峰的保留时间作为组分离子定性依据,以各组分离子的峰面积定量。

4 试剂和材料

水为符合 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 20 mmol/L 氢氧化钠溶液:准确称取 0.8 g 氢氧化钠(优级纯),溶于水,移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

4.2 0.1 mol/L 氢氧化钠溶液:准确称取 4.0 g 氢氧化钠(优级纯),溶于水,移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度。

4.3 100 mg/L 氟离子(F^-)标准贮备液:称取 0.221 g 氟化钠(优级纯),溶于水,移入 1 000 mL 容量瓶中,稀释至刻度。储存于聚乙烯瓶中,此溶液浓度为 0.1 mg/mL。

5 仪器与设备

5.1 离子色谱仪:带电导检测器,参见附录 A。

5.2 抑制器:电解自再生膜抑制器或其他性能相当的抑制器,参见附录 A。

5.3 电子天平:感量 0.001 g。