



中华人民共和国国家标准

GB/T 28606—2012

涂料中全氟辛酸及其盐的测定 高效液相色谱-串联质谱法

Determination of perfluorooctanoic acid and salt in the coating—
High performance liquid chromatography-tandem mass spectrometry

2012-06-29 发布

2012-12-01 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

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国检验检疫科学研究院提出。

本标准由中华人民共和国国家认证认可监督管理委员会归口。

本标准起草单位：国家质检总局进出口化学品安全研究中心、中国检验检疫科学研究院。

本标准主要起草人：陈会明、陈伟、于文莲、周新。

涂料中全氟辛酸及其盐的测定

高效液相色谱-串联质谱法

1 范围

本标准规定了涂料中全氟辛酸(PFOA)及其盐的高效液相色谱-串联质谱测定方法。

本标准适用于涂料中全氟辛酸(PFOA)及其盐的测定。

本标准的方法检出限以全氟辛酸(PFOA)计为质量分数 0.000 2%。

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

经水超声提取涂料中的全氟辛酸(PFOA)及其盐,离心分离,取部分上清液经过固相萃取柱纯化,洗脱液定容后注入高效液相色谱-串联质谱仪器分析,外标法定量。

4 试剂与材料

除另有说明外,所有试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

4.1 乙腈:色谱级。

4.2 乙酸铵(10 mmol/L):称取适量乙酸铵至烧杯中,用水溶解并转移至 1 L 容量瓶中定容。

4.3 全氟辛酸(PFOA)标准物质:纯度以质量分数计不小于 96%。

4.4 固相萃取柱:Oasis[®] HLB 或相当者;使用前依次用 3 mL 甲醇、3 mL 水活化。

注:[Oasis[®] HLB]是由美国 Waters 公司提供的产品,给出这一信息是为了方便本标准的使用者,并不表示对该产品的认可,如果其他等效产品具有相同的效果则可使用这些等效产品。

4.5 微孔滤膜:0.2 μm,有机相。

4.6 标准储备液:准确称取全氟辛酸(PFOA)标准物质 0.1 g,精确至 0.1 mg,用乙腈溶解后转移至 100 mL 容量瓶中,乙腈定容,振荡均匀,即得全氟辛酸(PFOA)浓度为 1 000 μg/mL 的标准储备液。

4.7 标准溶液:准确移取标准储备液 1.00 mL,至 100 mL 容量瓶中,乙腈定容,振荡均匀,即得全氟辛酸(PFOA)浓度为 10 μg/mL 的标准溶液。

5 仪器

5.1 高效液相色谱-串联质谱仪,配有电喷雾离子源(ESI)。

5.2 分析天平:感量为 0.01 g、0.1 g。

5.3 超声波清洗仪。