



中华人民共和国国家标准

GB 5009.253—2016

食品安全国家标准

动物源性食品中全氟辛烷磺酸(PFOS)和 全氟辛酸(PFOA)的测定

2016-08-31 发布

2017-03-01 实施

中华人民共和国
国家卫生和计划生育委员会 发布

食品安全国家标准

动物源性食品中全氟辛烷磺酸(PFOS)和 全氟辛酸(PFOA)的测定

1 范围

本标准规定了动物源性食品中全氟辛烷磺酸(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)含量的同位素稀释液相色谱-串联质谱测定方法。

本标准适用于动物源性食品中 PFOS 和 PFOA 含量的测定。

2 原理

试样中 PFOS 和 PFOA 经乙腈提取,通过分散固相萃取净化,用液相色谱-串联质谱仪测定,采用内标法定量。

3 试剂和材料

除非另有说明,所用试剂均为分析纯,水为 GB/T 6682 规定的一级水。

- 3.1 甲醇(CH₃OH):色谱纯。
 - 3.2 乙腈(CH₃CN):色谱纯。
 - 3.3 盐酸(HCl)。
 - 3.4 氯化钠(NaCl)。
 - 3.5 乙酸铵(CH₃COONH₄):色谱纯。
 - 3.6 N-丙基乙二胺固相吸附剂(PSA):40 μm~60 μm,ProElut 填料,或相当者。
 - 3.7 C₁₈吸附剂:40 μm~60 μm,ProElut 填料,或相当者。
 - 3.8 石墨化碳黑吸附剂(GCB):40 μm~60 μm,ProElut 填料,或相当者。
 - 3.9 乙酸铵溶液(5 mmol/L):准确称 0.385 5 g(精确至 0.000 1 g)乙酸铵,用水溶解定容至 1 000 mL。
 - 3.10 全氟辛烷磺酸(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)标准品溶液:准确称取 PFOA[纯度≥98%,CAS:335-67-1,CF₃(CF₂)₆COOH]和 PFOS(纯度≥99%,CAS:1763-23-1,C₈HF₁₇O₃S)各 10.00 mg(精确至 0.000 1 g),用甲醇稀释至 100 mL,配置成浓度均为 100 μg/mL 的 PFOA 和 PFOS 标准溶液。-4 ℃ 环境下保存,有效期为 6 个月。
 - 3.11 PFOA 标准储备溶液:吸取 PFOA 标准品溶液,用甲醇稀释,配制成浓度为 100.0 μg/L 的 PFOA 标准储备溶液;PFOS 标准储备溶液:吸取 PFOS 标准溶液,用甲醇稀释,配制成浓度为 100.0 μg/L 的 PFOS 标准储备溶液。均在 -4 ℃ 环境下保存,有效期为 4 个月。
- 注:全氟辛烷磺酸(PFOS)在溶液中以全氟辛烷磺酸离子状态存在,样品溶液以及标准溶液以全氟辛烷磺酸定量。
- 3.12 混合系列标准工作溶液:吸取标准储备溶液,用甲醇稀释,配制成 PFOA 浓度依次为 0.05 μg/L、0.1 μg/L、0.5 μg/L、1.0 μg/L、2.0 μg/L、10.0 μg/L,PFOS 浓度依次为 0.1 μg/L、0.2 μg/L、1.0 μg/L、10.0 μg/L、20.0 μg/L、40.0 μg/L 的混合系列标准工作溶液。-4 ℃ 环境下保存,有效期为 2 个月。
 - 3.13 ¹³C₄-PFOA 标准品溶液:通过甲醇稀释配制,稀释至浓度为 50.0 μg/mL 的标准品溶液;