



中华人民共和国国家标准

GB/T 30797—2014

食品用洗涤剂试验方法 总砷的测定

The test method of food detergents—Determination of total arsenic

2014-07-08 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
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。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国食品用洗涤消毒产品标准化技术委员会(SAC/TC 395)归口。

本标准起草单位:中国日用化学工业研究院[国家洗涤用品质量监督检验中心(太原)]、西安开米股份有限公司、石家庄威纳邦日化有限公司、表面活性剂和洗涤剂行业生产力促进中心。

本标准主要起草人:杨明明、姚晨之、贺春良、梁红艳、樊平、强鹏涛、赵亚欣、宫志鹏。

食品用洗涤剂试验方法

总砷的测定

1 范围

本标准规定了食品用洗涤剂中总砷的4种测定方法,即氢化物发生原子吸收法、氢化物发生原子荧光法、银盐法和砷斑法。

本标准适用于食品用洗涤剂中总砷的测定,也适用于非食品用洗涤剂中总砷的测定。氢化物发生原子吸收法、氢化物发生原子荧光法、银盐法适用于总砷的定量测定,砷斑法适用于限量测定。

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 5009.11—2003 食品中总砷及无机砷的测定

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 第一法 氢化物发生原子吸收法

3.1 原理

试样经预处理后,试样溶液中的砷在高酸性条件下被硫脲-抗坏血酸还原为三价砷,然后被硼氢化钾与酸作用产生的新生态氢还原为砷化氢,砷化氢被载气导入被加热的“T”型石英管原子化器,砷被原子化,砷空心阴极灯发射的特征谱线。在一定浓度范围内,吸光度与样品砷含量成正比。与标准系列比较定量。若取1 g样品,本方法检出浓度为0.075 $\mu\text{g/g}$,最低定量浓度为0.25 $\mu\text{g/g}$ 。

3.2 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和GB/T 6682规定的三级水。

3.2.1 盐酸,优级纯。

3.2.2 盐酸,1+10(体积比)水溶液。

3.2.3 硝酸,优级纯。

3.2.4 硫酸,优级纯。

3.2.5 硫酸,1+15(体积比)水溶液。

3.2.6 氢氧化钠,5 g/L溶液,称取0.5 g氢氧化钠溶解于100 mL水中。

3.2.7 氢氧化钠,200 g/L溶液,称取200 g氢氧化钠溶解于1 L水中。

3.2.8 硼氢化钾,15 g/L溶液,称取1.5 g硼氢化钾溶解于100 mL的氢氧化钠溶液中(3.2.6),过滤,储存于塑料瓶中,冰箱中可保存1周。

3.2.9 过氧化氢,质量分数 $w(\text{H}_2\text{O}_2)=30\%$ 。

3.2.10 硫脲-抗坏血酸混合溶液,称取12.5 g硫脲 $[(\text{NH}_2)_2\text{CS}]$,加70 mL水,溶解后加入2.5 g抗坏血酸,稀释到100 mL,储存于棕色瓶中,冰箱中可保存1个月。