

ICS 71.100.40
G 72



中华人民共和国国家标准

GB/T 28193—2011

表面活性剂中氯乙酸(盐)残留量的测定

Determination of chloroacetic acid (chloroacetate) contents in surfactants

2011-12-30 发布

2012-09-01 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。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国表面活性剂和洗涤用品标准化技术委员会(SAC/TC 272)归口。

本标准起草单位:中国日用化学工业研究院、广州星业科技发展有限公司、浙江赞宇科技股份有限公司、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:冯瑜、叶建中、黄亚茹、姚晨之、成晓静、许林寿、夏雄燕、关景才、雷小英。

表面活性剂中氯乙酸(盐)残留量的测定

1 范围

本标准规定了使用液相色谱测定表面活性剂中一氯乙酸(盐)和二氯乙酸(盐)残留量的方法。

本标准适用于以一氯乙酸或一氯乙酸钠为原料生产的表面活性剂,如:醇酚醚羧酸盐、十一烷基咪唑啉羧酸盐、脂肪烷基二甲基甜菜碱、脂肪酰胺丙基二甲基甜菜碱等产品中残留一氯乙酸(盐)和二氯乙酸(盐)含量的测定。当样品中一氯乙酸(盐)和二氯乙酸(盐)含量超过标准工作曲线范围时,需要增加标准溶液的浓度或将样品稀释或减量测定。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 13659 强酸性苯乙烯系阳离子交换树脂

3 液相色谱法

3.1 原理

使用反相 C_8 柱子,以 10% 的乙腈水溶液(每 1 000 mL 中加入 2.0 mL 正磷酸)为流动相,紫外检测器或二极管阵列检测器,在波长 214 nm 处检测产品中残留的一氯乙酸(盐)和二氯乙酸(盐)。

3.2 试剂

3.2.1 水,符合 GB/T 6682 中一级水的要求。

3.2.2 一氯乙酸,分析纯,含量不低于 99%。

3.2.3 二氯乙酸,分析纯,含量不低于 99%。

3.2.4 乙腈,液相色谱专用。

3.2.5 正磷酸,分析纯。

3.2.6 盐酸溶液,1+1(体积分数),取分析纯的盐酸 10 mL 与水(3.2.1)10 mL 混合摇匀。

3.3 仪器

常用实验室仪器和以下各项。

3.3.1 液相色谱仪:带有数据处理系统,配备紫外检测器或者二极管阵列检测器,检测器的基线噪音在 254 nm 处不大于 2×10^{-5} AU/s(空池);基线漂移在 254 nm 处不大于 1×10^{-3} AU/h(空池、稳定 60 min)。

3.3.2 液相色谱柱: C_8 硅胶键合液相色谱柱,250 mm \times 4.6 mm(内径),固定相粒径 5 μ m,或相当者,适用 pH 值范围为 1~8。

3.3.3 微量注射器,25 μ L。

3.3.4 分析天平,感量 0.1 mg。