



中华人民共和国国家标准

GB/T 5173—1995

表面活性剂和洗涤剂 阴离子活性物的测定 直接两相滴定法

Surface active agents and detergents
—Determination of anionic-active matter by
direct two-phase titration procedure

1995-12-08 发布

1996-08-01 实施

国家技术监督局 发布

中华人民共和国国家标准

表面活性剂和洗涤剂 阴离子活性物的测定 直接两相滴定法

GB/T 5173—1995

代替 GB 5173—85

Surface active agents and detergents —Determination of anionic-active matter by direct two-phase titration procedure

本标准等效采用国际标准 ISO 2271:1989《表面活性剂——洗涤剂——用手工或机械直接两相滴定法测定阴离子活性物》。

本标准只采用了 ISO 2271 规定的手工滴定法,并在混合指示剂中增加溴化乙啶鎓与溴化底米鎓并行使用,但仲裁时仍用溴化底米鎓。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定阴离子表面活性剂和洗涤剂中阴离子活性物的两相滴定法。

本标准适用于分析烷基苯磺酸盐、烷基磺酸盐、烷基硫酸盐、烷基羟基硫酸盐、烷基酚硫酸盐、脂肪醇甲氧基及乙氧基硫酸盐和二烷基琥珀酸酯磺酸盐,以及每个分子含一个亲水基的其他阴离子活性物的固体或液体产品。

本标准不适用于有阳离子表面活性剂存在的产品。

若以质量百分含量表示分析结果时,阴离子活性物的相对分子量必须已知或预先测定。

注:① 在洗涤剂中作为水助溶剂的低相对分子量磺酸盐(甲苯及二甲苯磺酸盐)的含量低于阴离子活性物的 15% 时,不干扰分析结果,而高于 15% 时,应估计其影响。

② 肥皂、尿素和乙二胺四乙酸盐和羧甲基纤维钠不干扰。

③ 存在非离子表面活性剂时,需视各特殊情况估计其影响。

④ 洗涤剂配方中的典型无机组分,如氯化钠、硫酸钠、硼酸钠、三聚磷酸盐、过硼酸钠、硅酸钠等不干扰,但过硼酸钠以外的漂白剂在分析前应予以破坏,且样品应完全溶于水。

2 引用标准

GB/T 13173.1 洗涤剂样品分样法

3 原理

在水和三氯甲烷的两相介质中,在酸性混合指示剂存在下,用阳离子表面活性剂[氯化苄苏鎓(Benzethonium chloride)]滴定,测定阴离子活性物。

注:滴定反应过程如下:阴离子活性物和阳离子染料生成盐,此盐溶解于三氯甲烷中,使三氯甲烷层呈粉红色。滴定过程中水溶液中所有阴离子活性物与氯化苄苏鎓反应完,氯化苄苏鎓取代阴离子活性物-阳离子染料盐内的阳离子染料(溴化底米鎓),因溴化底米鎓转入水层,三氯甲烷层红色褪去,稍过量的氯化苄苏鎓与阴离子染料(酸性蓝-1)生成盐,溶解于三氯甲烷层中,使其呈蓝色。