



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 26388—2011

---

## 表面活性剂中二噁烷残留量的测定 气相色谱法

Determination of dioxane residues in surfactants—  
Gas chromatographic method

2011-05-12 发布

2011-09-15 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

本标准是按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》的规则进行编写的。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准修改采用 EN 12974:1999《表面活性剂 用气液色谱/顶空程序测定乙氧基化烷基硫酸盐产品中 1,4-二噁烷的含量》。

本标准在保留 EN 12974:1999 所确定的毛细管柱色谱分析方法的基础上,增加了填充柱色谱的分析方法,以及色谱质量选择检测器的应用,并将 EN 12974:1999 中用于试验溶剂的 *N,N*-二甲基乙酰胺改为 *N,N*-二甲基甲酰胺。

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/国家洗涤用品质量监督检验中心(太原)、浙江赞宇科技股份有限公司、北京洛娃日化有限公司。

本标准主要起草人:姚晨之、刘彦芳、赵建利。

# 表面活性剂中二噁烷残留量的测定

## 气相色谱法

### 1 范围

本标准适用于以环氧乙烷为原料生产的表面活性剂,如乙氧基化烷基硫酸盐、聚乙二醇等产品中残留的微量 1,4-二氧六环(1,4-二噁烷)的测定。含此类表面活性剂的个人护理用品亦可参考使用本标准确定的方法,测定所含的 1,4-二氧六环(1,4-二噁烷)。

本标准适用于测定含不低于 5 mg/kg 1,4-二噁烷(采用氢火焰离子化检测器)或 2.5 mg/kg 1,4-二噁烷(采用质量选择检测器)的样品,当 1,4-二噁烷含量超过 100 mg/kg 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 13173—2008 表面活性剂 洗涤剂试验方法

### 3 原理

在顶空瓶中称量样品,然后加入标准溶液或溶剂。该密封瓶被放入顶空进样仪器中并达到热平衡。蒸汽相中的气体部分用升温程序毛细管柱或填充柱分离,火焰离子检测器、内标法或定量标准加入法被应用。

### 4 试剂

除非另有说明,分析中仅使用确认的分析纯试剂和蒸馏水或去离子水或纯度相当的水。

#### 4.1 N,N-二甲基甲酰胺(DMF)。

注: DMF 应该对 1,4-二噁烷和 4-甲基-1,3-二噁烷的峰不产生干扰。

#### 4.2 1,4-二噁烷:纯度 $\geq 98\%$ ( $\rho=1.03$ g/mL, 20 °C)。

#### 4.3 4-甲基-1,3-二噁烷:纯度 $\geq 98\%$ ( $\rho=0.98$ g/mL, 20 °C),内标物。

### 5 仪器

常用实验室仪器和以下各项。

#### 5.1 分析天平,感量 0.1 mg。

#### 5.2 气相色谱仪,带程序升温装置和氢火焰离子化检测器(FID)或质量选择检测器(MSD)。

#### 5.3 顶空进样器。