

UDC 661.185 : 532.61.08
G 72



中华人民共和国国家标准

GB 11985—89
ISO 9101—1987

表面活性剂 界面张力的测定 滴体积法

Surface active agents—Determination
of interfacial tension—Drop volume method

1989-12-25 发布

1990-12-01 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 界面张力的测定 滴体积法

GB 11985—89
ISO 9101—1987

Surface active agents—Determination
of interfacial tension—Drop volume method

本标准等同采用国际标准 ISO 9101—1987《表面活性剂——界面张力的测定——滴体积法》。

界面张力是两种不混溶或部分混溶液体间界面的基本性质。这两种液体可含有降低界面张力的表面活性剂,但仅测量界面的张力,一般不能预示表面活性剂的洗净和乳化作用。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了一种用测量液滴体积来测定两液相间界面张力的试验方法。

本标准适用于测定表面活性剂在水或有机溶剂中的两种溶液间的界面张力。

注:本标准与拉起液膜法相比具有下列优点:

- a. 能测定包括阳离子表面活性剂在内的各类表面活性剂溶液的两液相间的界面张力;
- b. 能测定粘稠液体的界面张力;
- c. 能准确测量 1 mN/m 级的低界面张力;
- d. 重复性的标准偏差小于 ± 0.5 mN/m(可用于工业实验室控制);
- e. 仅用少量溶液就能测定界面张力;
- f. 用一简单的自动装置,即可测量界面张力与时间的关系。

2 引用标准

GB 4472 化工产品密度、相对密度测定细则

GB 5327 表面活性剂名词术语

3 定义

界面张力:见 GB 5327。

注:界面张力的国际单位制单位为牛顿每米(N/m),实际使用毫牛顿每米(mN/m)。

4 原理

测量在直立毛细管端形成的水相液滴经与有机相接触而从管端脱落时的体积。

由液滴重量与支持它的界面张力的力相平衡,再加一校正因子,可得到两液相间的界面张力。由滴体积、毛细管半径、两液相间密度差及重力加速度计算界面张力。

5 试验用水

适用于制备表面活性剂溶液的水应为用磨砂玻璃接头的石英蒸馏器(不加润滑脂)在氮气保护下制备的二次蒸馏水(第一次可用 1 g/L 高锰酸钾溶液进行蒸馏),贮存于玻璃或清洁惰性塑料瓶内,蒸馏器或贮水容器,不能用软木塞或橡皮塞。可用的水应符合下列要求。

国家技术监督局 1989-12-25 批准

1990-12-01 实施