



中华人民共和国国家标准

GB/T 11985—2026

代替 GB/T 11985—1989

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

2026-05-25 发布

2026-12-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 11985—1989《表面活性剂 界面张力的测定 滴体积法》，与 GB/T 11985—1989 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- 更改了界面张力的术语（见 3.1，1989 年版的第 3 章）；
- 删除了试验用水的制备（见 1989 年版的第 5 章）；
- 更改了制备用水的要求（见 6.1.1，1989 年版的 7.1.1）。

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专利的责任。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件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。

本文件起草单位：中国日用化学研究院有限公司、中轻检验认证(太原)有限公司、北京哈科试验仪器厂、三达奥克化学股份有限公司、湖北安耐吉环保科技有限公司、浙江海联新材料科技有限公司、江西瑞思博新材料有限公司、陕西日新石油化工有限公司、深圳市如钦巴化学材料有限公司、山东得顺源石油科技有限公司、西安凯尔文石化助剂制造有限公司、西安三维科技发展有限责任公司、河北合佳医药科技集团股份有限公司、珠海市金团化学品有限公司、山东滨州昱诚化工科技有限公司、圣保路石油化工(天津)股份有限公司、沈阳浩博集团有限公司、山东聚星石油科技有限公司、东营宝莫环境工程有限公司、上海林清轩化妆品集团股份有限公司、广东诗妃化妆品有限公司。

本文件主要起草人：郑养珍、王越、李坤泽、杨同勇、张耀华、陆梁、周林波、李宇涛、熊东路、刘相兴、王海锋、张创伟、陈岑、李阳、李武平、吕菲菲、李艳国、邢一鸣、刘洋、王海岛、陈晓刚、高宏旗、曹义苗、张太军。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 1989 年首次发布为 GB/T 11985—1989；
- 本次为第一次修订。

表面活性剂 界面张力的测定

滴体积法

1 范围

本文件描述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。

本文件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：本文件中的滴定体积法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) 能测定黏稠液体的界面张力；
- 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) 仅用少量溶液就可测定界面张力；
- 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 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;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 4472 化工产品密度、相对密度的测定

QB/T 1223 表面活性剂 用作试验溶剂的水 规格和试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

界面张力 interfacial tension

两相间界面上的张力。

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)。

[来源:GB/T 5327—2008,3.2.2,定义 15]

4 原理

测量直立毛细管端形成的水相液滴在与有机相接触并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,再加一相应校正因子,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。