



中华人民共和国国家标准

GB/T 11275—2026

代替 GB/T 11275—2007

表面活性剂 含水量的测定

Surface active agents—Determination of water content

(ISO 4317:2011, Surface-active agents and detergents—Determination of
water contents—Karl Fischer methods, MOD)

2026-02-27 发布

2026-09-01 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 11275—2007《表面活性剂 含水量的测定》，与 GB/T 11275—2007 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了卡尔·费休容量滴定法试验用试剂(见 4.2,2007 年版的第 5 章)；
- b) 更改了卡尔·费休容量滴定法试验用仪器(见 4.3,2007 年版的第 6 章)；
- c) 增加了针对不同样品的测量步骤(见 4.4.4.1、4.4.4.3)；
- d) 更改了精密度的规定(见 4.4.5,2007 年版的 7.1.5、7.1.6)；
- e) 增加了卡尔·费休库仑滴定法(见第 5 章)；
- f) 删除了“石油(沸程 180 ℃~220 ℃)”试剂(见第 6 章,2007 年版的 5.5、7.2)。

本文件修改采用 ISO 4317:2011《表面活性剂和洗涤剂 含水量的测定 卡尔·费休法》。

本文件与 ISO 4317:2011 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 4317:2011 相比，存在较多技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线(1)进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录 B。

本文件做了下列编辑性改动：

- 为与现有标准协调，将标准名称改为《表面活性剂 含水量的测定》；
- 增加了附录 A(资料性)“本文件与 ISO 4317:2011 结构编号对照一览表”；
- 增加了附录 B(资料性)“本文件与 ISO 4317:2011 技术性差异及其原因”。

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。

本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国化学标准化技术委员会(SAC/TC 63)归口。

本文件起草单位：浙江绿科安化学有限公司、扬州晨化新材料股份有限公司、辽宁奥克化学股份有限公司、江苏德纳化学股份有限公司、桐乡市恒隆化工有限公司、浙江皇马开眉客高分子新材料有限公司、联泓(江苏)新材料研究院有限公司、浙江海联新材料科技有限公司、浙江杭化科技股份有限公司、重庆信人科技发展有限公司、北京衍微科技有限公司、南京威尔生物科技有限公司、寿光新海能源技术有限公司、上海宇昂水性新材料科技股份有限公司、上海林清轩化妆品集团股份有限公司、湖北隆胜四海新材料股份有限公司、大连理工大学、德旭新材料(广州)股份有限公司。

本文件主要起草人：唐福伟、夏益初、于子洲、毕继辉、朱宗将、刘卫琴、秦翊涵、宋臻浩、朱建成、雷勇、李磊、陆梁、程文武、鞠梅、王苗苗、李晓光、王卫信、王宇、高宏旗、龚家全、王薛成、刘宸宇、何锦梅。

本文件于 1989 年首次发布，1995 年第一次修订，2007 年第二次修订，本次为第三次修订。

表面活性剂 含水量的测定

1 范围

本文件描述了表面活性剂含水量的测定方法。

本文件适用于粉状、浆状和液体状表面活性剂含水量的测定。

方法 A——卡尔·费休容量滴定法适用于含水量(质量分数)大于 2% 的样品;方法 B——卡尔·费休库仑滴定法适用于含水量(质量分数)小于 0.1% 的样品;含水量介于 0.1%~2% 的,两种方法均适用。当试样含有碱性化合物如硅酸盐、碳酸盐、氢氧化物和硼酸盐,能与卡尔·费休试剂发生反应,使实测值偏高,因而测定前需分析试样中的碱性化合物。

方法 C——二甲苯共沸蒸馏法适用于含水量(质量分数)大于 5% 的样品,但共沸蒸馏法不适用含水溶性挥发物的产品,例如含有乙醇的产品。

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 6372 表面活性剂和洗涤剂 样品分样法(GB/T 6372—2006,ISO 607:1980,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 21297 实验室玻璃仪器 互换锥形磨砂接头(GB/T 21297—2007,ISO 383:1976,IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

含水量 water content

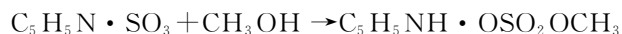
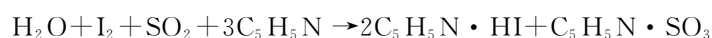
试样中的游离水、结晶水、吸附水或吸留水的量。

注:按照耗用卡尔·费休试剂的量计算,以质量分数表示。

4 方法 A——卡尔·费休容量滴定法

4.1 原理

试样中的水与卡尔·费休试剂中的碘和二氧化硫反应,卡尔·费休试剂事先用已知准确量的水滴定标定。由试剂的用量计算出含水量的质量分数。



4.2 试剂和材料

警告:吸入或吞咽三氯甲烷、二氯甲烷对人体有害,刺激皮肤可能造成永久损伤,长期接触则有严重