



中华人民共和国国家标准

GB/T 13173—2021
代替 GB/T 13173—2008

表面活性剂 洗涤剂试验方法

Surface active agents—Test methods for detergents

(ISO 607:1980, ISO 697:1981, ISO 4313:1976,
ISO 4321:1977, ISO 4325:1990, ISO 21264:2019, MOD)

2021-05-21 发布

2021-12-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

目 次

前言	III
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 样品的分样	2
5 粉状洗涤剂颗粒度的测定	7
6 洗涤剂中总五氧化二磷含量的测定	8
7 洗涤剂中总活性物含量的测定	12
8 洗涤剂中非离子表面活性剂含量的测定(离子交换法)	14
9 洗涤剂中各种磷酸盐含量的分离测定(离子交换柱色谱法)	17
10 洗涤剂中甲苯磺酸盐含量的测定	20
11 洗涤剂发泡力的测定(Ross-Miles 法)	22
12 洗涤剂中螯合剂(EDTA)含量的测定(滴定法)	25
13 粉状洗涤剂表观密度的测定(给定体积称量法)	26
14 粉状洗涤剂白度的测定	28
15 洗涤剂中水分及挥发物含量的测定(烘箱法)	30
16 洗涤剂中活性氧含量的测定(滴定法)	31
17 洗涤剂中 4A 沸石含量的测定(滴定法)	32
18 洗涤剂中烷基酚聚氧乙烯醚含量的测定	34
19 洗涤剂中有效氯含量的测定(滴定法)	37
20 洗涤剂中游离碱含量的测定	38
21 洗涤剂中干钠皂含量的测定	39
22 洗涤剂高低温稳定性的测定	41
23 洗涤剂气味的测定	41
24 洗涤剂色泽与外观的测定	41
25 试验结果报告要求	41
附录 A(资料性附录) 本标准与采用的 ISO 标准相比的结构变化情况	42
附录 B(资料性附录) 本标准与采用的 ISO 标准的技术性差异及其原因	45
附录 C(资料性附录) 烷基酚聚氧乙烯醚鉴定试验	48

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 13173—2008《表面活性剂洗涤剂试验方法》。与 GB/T 13173—2008 相比,主要技术变化如下:

- 增加了块状产品的分样方法(见 4.2.4);
- 修改了总五氧化二磷含量测定中的磷钼蓝比色法的试样处理(见 6.2.4.2,2008 年版的 6.2.4.2);
- 修改了总活性物含量测定中的乙醇溶解物的萃取(见 7.4.1.1,2008 年版的 7.5.1.1);
- 修改了总活性物含量测定中的氯化钠测定的步骤(见 7.4.1.2,2008 年版的 7.5.1.2);
- 增加了非离子表面活性剂含量测定中的混床树脂的应用(见 8.2.13、8.4.1.3);
- 增加了发泡力测定中相对发泡力的测定(见 11.7);
- 删除了蛋白酶的相对酶活力或含量的测定(见 2008 年版的第 18 章);
- 增加了烷基酚聚氧乙烯醚含量的测定(见第 18 章);
- 增加了游离碱含量的测定(见第 20 章);
- 增加了干钠皂含量的测定(见第 21 章);
- 增加了高低温稳定性的测定(见第 22 章);
- 增加了气味的测定(见第 23 章);
- 增加了色泽和外观的测定(见第 24 章);
- 增加了资料性附录“烷基酚聚氧乙烯醚鉴定试验”(见附录 C)。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 607:1980《表面活性剂和洗涤剂 样品分样方法》(Surface active agents and detergents—Methods of sample division)、ISO 697:1981《表面活性剂 洗衣粉 表观密度的测定 给定体积称量法》(Surface active agents—Washing powders—Determination of apparent density—Method by measuring the mass of a given volume)、ISO 4313:1976《洗衣粉 总五氧化二磷含量的测定 磷钼酸喹啉重量法》(Washing powders—Determination of total phosphorus(V) oxide content—Quinoline phosphomolybdate gravimetric method)、ISO 4321:1977《洗衣粉 活性氧含量的测定 滴定法》(Washing powders—Determination of active oxygen content—Titrimetric method)、ISO 4325:1990《肥皂和洗涤剂 螯合剂含量的测定 滴定法》(Soaps and detergents—Determination of chelating agent content—Titrimetric method)和 ISO 21264:2019《表面活性剂 洗涤剂 烷基酚聚氧乙烯醚的测定》(Surface active agents—Detergents—Determination of alkylphenol ethoxylates)。

本标准由于整合了几项国际标准,在结构上有较大调整,附录 A 中列出了本标准与国际标准的章节编号对照一览表。

本标准与上述国际标准存在技术性差异,附录 B 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

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:中国日用化学研究院有限公司、上海开米科技有限公司、蓝月亮(中国)有限公司、联合利华(中国)有限公司、深圳市芭格美生物科技有限公司、浙江珂莉科技有限公司、厦门琥珀日化科技股份有限公司、华南理工大学。

本标准主要起草人:姚晨之、李晓婷、姚逸中、于文、何琼、李晓辉、李晓睿、张青、郭宏涛、冯文希、盛惊苑、方喜燕。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- GB/T 13173—2008。

表面活性剂 洗涤剂试验方法

1 范围

本标准描述了表面活性剂和洗涤剂试验方法的分样、颗粒度、总五氧化二磷含量、总活性物含量、非离子表面活性剂含量、各种磷酸盐含量、甲苯磺酸盐含量、发泡力、螯合剂(EDTA)含量、表观密度、白度、水分及挥发物含量、活性氧含量、4A沸石含量、烷基酚聚氧乙烯醚含量、有效氯含量、游离碱含量、干钠皂含量、高低温稳定性、气味、色泽和外观等指标的测试。

本标准适用于表面活性剂和洗涤剂产品的指标测定。

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(包括所有修改单)适用于本文件。

GB/T 6003.1 试验筛 技术要求和检验 第1部分:金属丝编织网试验筛(GB/T 6003.1—2012, ISO 3310-1:2000, MOD)

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)

JJG 512 白度计

QB/T 2739—2005 洗涤用品常用试验方法 滴定分析(容量分析)用试验溶液的制备

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

表面活性剂 surface active agents

一种具有表面活性的化合物,它溶于液体特别是水中,由于在液/气表面或其他界面的优先吸附,使表面张力或界面张力显著降低。

3.2

洗涤剂 detergent

通过洗净过程用于清洗的专门配制的产品。

3.3

大批样品 bulk sample

不保持其独特性的汇集批样品。

3.4

混合的大批样品 blended bulk sample

汇集的批样掺合在一起得到的均一大批样。

3.5

分样 reduced sample

在不改变组成的条件下,通过减少样品的量而得到的样品。

注:在减少样量的同时,也可能需要减小样品颗粒。