



中华人民共和国国家标准

GB/T 20199—****
代替GB/T 20199—2006

表面活性剂 工业烷烃磺酸盐 直接两相滴 定法测定烷烃单磺酸盐含量

Surfactant—Technical alkane sulfonates—Determination of alkane monosulfonates
content by direct two-phase titration

(ISO 6121:1988 MOD)

(征求意见稿)

202*-*-*发布

202*-*-*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。

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。

本文件代替GB/T 20199—2006《表面活性剂 工业烷烃磺酸盐 烷烃单磺酸盐含量的测定（直接两相滴定法）》。与GB/T 20199-2006相比，主要变化如下：

- 修改了标准名称；
- 修改了规范性引用文件（2006版第2章，第2章）；
- 删去了原理（2006版第4章）；
- 增加了三氯甲烷使用注意事项（4.2）；
- 增加了“试验人员”（第8章e）；
- 按GB/T 1.1—2020要求对文件重新进行编辑性修改。

本文件修改采用ISO 6121:1988《表面活性剂 工业烷烃磺酸盐 烷烃单磺酸盐含量的测定（直接两相滴定法）》。本文件与ISO 6121:1988相比，存在少量技术差异，在所涉及的条款的外侧页边空白位置用垂直单线（|）进行了标示。这些技术差异及其原因一览表见附录A。

与ISO 6121:1988相比，还进行了如下编辑性修改：

- 将“本国际标准”修改为“本文件”；
- 用小数点“.”代替原文件中作为小数点的“,”；
- 删除了国际标准的前言和引言。

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归口（SAC/TC 272）。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

本文件所代替文件的历次版本发布情况：

- GB/T 20199—2006。

表面活性剂 工业烷烃磺酸盐 直接两相滴定法测定烷烃单磺酸盐含量

1 范围

本文件规定了一种测定含有少量烷烃的工业烷烃磺酸盐中烷烃单磺酸盐含量的方法。
本文件适用于烷烃磺氯化物和磺氧化产物的所有碱金属盐。

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 6682 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 11988 表面活性剂 工业烷烃磺酸盐 烷烃单磺酸盐平均相对分子量及含量的测定

QB/T 2739 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

下列术语和定义适于本文件。

3.1

烷烃单磺酸盐 alkane monosulfonates

存在于含 12~20 碳原子的纯直链烷烃的磺氯化物和磺氧化工业产品中的单磺酸碱金属盐。

4 试剂

除非另有说明，在分析中仅使用确认为分析纯的试剂和符合GB/T 6682三级或以上的水。

4.1 无水硫酸钠，200 g/L溶液。

4.2 三氯甲烷，1.48 g/mL，沸程(59.5-61.5)°C。

注：亦可根据选择使用二氯甲烷，使用前确认测试结果与三氯甲烷无显著性差异，同时在测试报告上说明所使用的试剂类别。

4.3 酸性混合指示剂溶液，按QB/T 2739配制。

4.4 氯化苄苏鎊， $c(\text{C}_{27}\text{H}_{42}\text{ClNO}_2) = 0.004 \text{ mol/L}$ 标准滴定溶液，按QB/T 2739配制和标定。

5 仪器

5.1 容量瓶，250 mL。

5.2 具塞玻璃量筒，100 mL。

5.3 移液管，10 mL、20 mL。

5.4 滴定管，50 mL。

6 步骤

6.1 称取试验份并配制试验溶液

称取约含0.4 g~0.5 g烷烃单磺酸盐的试样（称准至0.001 g）至一只100 mL烧杯内，加水溶解，定量转移至250 mL容量瓶(5.1)中，用水稀释至刻度，混合均匀。

6.2 测定

用移液管(5.3)移取20.0 mL试验溶液至量筒(5.2)内，加入10 mL硫酸钠溶液(4.1)，10 mL酸性混合指示剂溶液(4.3)和15 mL三氯甲烷(4.2)，塞紧瓶塞，充分摇动。然后用氯化苾苏鎇标准滴定溶液（4.4）滴定（5.4），直至三氯甲烷层的粉红色完全褪去，呈淡灰蓝色为终点。

7 结果表示

7.1 计算

烷烃单磺酸盐含量 X 以质量分数表示，按下式计算：

$$X = \frac{V \times c \times M_r \times 1.25}{m_0}$$

式中：

X ——烷烃单磺酸盐含量，以质量分数表示，%；

V ——用于滴定20.0mL烷烃磺酸盐溶液的氯化苾苏鎇标准滴定溶液的体积，mL；

c ——氯化苾苏鎇标准滴定溶液的准确浓度，mol/L；

M_r ——按GB/T 11988测定的烷烃单磺酸盐的平均相对分子质量，单位为克每摩尔（g/mol）；

m_0 ——试验份的质量，g。

以两次平行测定结果的算术平均值修约至小数点后一位作为测定结果。

7.2 精密度

7.2.1 重复性

在重复性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于其算术平均值的5%，以大于5%的情况不超过5%为前提。

7.2.2 再现性

在再现性条件下获得的两次独立测定结果的绝对差值不大于其算术平均值的13%，以大于13%的情况不超过5%为前提。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容：

- a) 完全鉴别样品所需的全部资料；
- b) 所用的参考方法；
- c) 结果及表示方式；
- d) 本文件或规范性引用文件中未规定或任选的所有操作细节，以及影响结果的情况；
- e) 试验日期和试验人员。

附录 A
(资料性)

本文件与 ISO 6121:1988 技术差异及其原因

表A.1给出了本文件与ISO 6121:1988技术差异及其原因的一览表。

表 A. 1 本文件与 ISO 2689:1973 技术差异及其原因

本文件结构编号	技术差异	原因
4.3	增加了备用溶剂的描述	提高标准可操作性，便于本文件的应用
4.3	删除了ISO 6121:1988中5.3，引用国内对应标准QB/T 2739	QB/T 2739与ISO 6121:1988中5.3要求一致，直接引用行业标准，便于本文件的应用
4.4	删除了ISO 6121:1988中5.4，引用国内对应标准QB/T 2739	QB/T 2739与ISO 6121:1988中5.4要求一致，直接引用行业标准，便于本文件的应用
8 e)	增加了“试验人员”	提高报告的完整性