

ICS 71.100.40  
G 72



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13892—2012  
代替 GB/T 13892—1992

GB/T 13892—2012

## 表面活性剂 碘值的测定

Surface active agents—Determination of iodine value

(ISO 3961:2009, Animal and vegetable fats and oils—  
Determination of iodine value, NEQ)

中华人民共和国  
国家标准  
表面活性剂 碘值的测定  
GB/T 13892—2012

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)  
网址 www.spc.net.cn  
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235  
读者服务部:(010)68523946  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字  
2013年5月第一版 2013年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-46844 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107



GB/T 13892-2012

2012-12-31 发布

2013-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 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 13892—1992《表面活性剂 碘值的测定》，与 GB/T 13892—1992 相比，主要变化如下：

- 增加了前言；
- 增加了“精密度”(见第 11 章)；
- 增加了“试验报告”(见第 12 章)。

本标准采用重新起草法参考 ISO 3961:2009《动植物油脂 碘值的测定》编制，与 ISO 3961:2009 的一致性程度为非等效。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会(特种)表面活性剂分技术委员会(SAC/TC 63/SC 8)归口。

本标准起草单位：辽宁奥克化学股份有限公司、浙江皇马科技股份有限公司。

本标准主要起草人：刘兆滨、刘卫琴、王月芬、赵兴军。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 13892—1992。

表 1 (续)

预计的碘值(以 I <sub>2</sub> 计) g/100 g	试样质量/g	
	表面活性剂、脂肪酸、醇、动植物油脂	脂肪胺
20 ≤ w <sub>1</sub> < 50	0.40	0.64~0.79
50 ≤ w <sub>1</sub> < 100	0.20	0.25~0.53
100 ≤ w <sub>1</sub> < 150	0.13	0.18~0.32
150 ≤ w <sub>1</sub> < 200	0.10	0.13~0.20

## 9.2 测定

称取的试样(精确至 0.000 2 g)放入干燥的 250 mL 碘量瓶中,加入 30 mL 三氯甲烷,使试样完全溶解。用移液管精确吸取 10 mL 韦氏试剂加入瓶中,盖紧瓶塞,使瓶中溶液充分混合,并在室温下置于暗处。对于碘值低于 150 的试样,放置 1 h;对于碘值高于 150 的以及聚合物和已经氧化的物质,放置 2 h。

到达规定的反应时间后,加 15 mL 碘化钾溶液和 50 mL 水。用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定至碘的黄色接近消失。加 2 mL 淀粉溶液,继续滴定,并剧烈摇动,直到蓝色刚好消失。

对同一试样进行两次测定。

同时做一空白试验。

## 10 结果计算

10.1 碘值以 w<sub>1</sub> 表示,按式(2)计算。

$$w_1 = \frac{c(V_0 - V) \times 0.1269}{m} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中:

c —— 硫代硫酸钠标准滴定溶液的实际浓度,单位为摩尔每升(mol/L);

V<sub>0</sub> —— 空白试验所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

V —— 测定试样所消耗的硫代硫酸钠标准滴定溶液的体积,单位为毫升(mL);

0.1269 —— 与 1.00 mL 硫代硫酸钠标准滴定溶液 [c(Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) = 1.000 mol/L] 相当的,以克表示的碘的质量;

m —— 试样的质量,单位为克(g)。

取两次平行测定结果的算术平均值为测定结果。

## 10.2 测定结果的取值要求

方法见表 2:

表 2 测定结果的取值要求

w <sub>1</sub> /(g/100 g)	结果取值到
w <sub>1</sub> < 20	0.1
20 ≤ w <sub>1</sub> < 60	0.5
w <sub>1</sub> ≥ 60	1

## 表面活性剂 碘值的测定

### 1 范围

本标准规定了采用韦氏(Wijs)法测定表面活性剂的碘值。

本标准适用于具有不饱和度的脂肪酸类、醇类、胺类、动植物油脂类以及由它们制成的表面活性剂的碘值测定。

### 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(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 601—2002 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 622—2006 化学试剂 盐酸

GB/T 651—1993 化学试剂 碘酸钾

GB/T 675—1993 化学试剂 碘

GB/T 682—2002 化学试剂 三氯甲烷

GB/T 688—2011 化学试剂 四氯化碳

GB/T 1272—2007 化学试剂 碘化钾

GB/T 6372—2006 表面活性剂和洗涤剂 样品分样法

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

### 3 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

**碘值 iodine value**

在本标准规定的操作条件下,每 100 g 样品所吸收的碘的质量(克),以 g/100 g 试样表示。

### 4 原理

试样在溶剂中溶解后,加入韦氏试剂。经一特定的反应时间,再加入碘化钾溶液和水。用硫代硫酸钠标准滴定溶液滴定析出的碘。

### 5 试剂和材料

#### 5.1 总则

本标准所用试剂和水,均为分析纯试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。

#### 5.2 碘化钾溶液(KI)

符合 GB/T 1272—2007 的技术要求。150 g 碘化钾溶解于 1 L 水中,备用。碘化钾溶液中不含碘