

GB/T 7381—2010

- 测量温度；
  - 本标准中未包括的或任选的任何操作；
  - 影响结果的任何情况；
  - 应给出完全鉴别样品所需的所有细节。
- 

GB/T 7381—2010

ICS 71.100.40  
G 72



中华人民共和国国家标准

GB/T 7381—2010  
代替 GB/T 7381—1993

---

## 表面活性剂 在硬水中稳定性的测定方法

Surface active agents—Determination of stability in hard water

(ISO 1063:1974, MOD)



GB/T 7381—2010

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-41998

定价: 14.00 元

2011-01-04 发布

2011-12-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
表 面 活 性 剂  
在 硬 水 中 稳 定 性 的 测 定 方 法

GB/T 7381—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

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 0.5 字数 8 千字

2011年4月第一版 2011年4月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-41998 定价 14.00 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)68533533

## 8 结果的表述

## 8.1 总则

结果的表述应首先注明试验温度。

## 8.2 平均稳定性的表示

将15只试管的评分值的总和,按表2评定平均稳定性。

表2 平均稳定性评定

15个评分值总和	平均稳定性/级
15~18	1
19~37	2
38~56	3
57~74	4
75	5

注1: 1级表示该种表面活性剂在硬水中的稳定性为差。  
注2: 5级表示该种表面活性剂在硬水中的稳定性为好。

## 8.3 差示稳定性的表示

将每组的评分值相加,按表3评定其部分稳定性。

表3 差示稳定性

每组评分值的总和	部分稳定性
5~6	1级 = $\bar{1}$
7~12	2级 = $\bar{2}$
13~18	3级 = $\bar{3}$
19~24	4级 = $\bar{4}$
25	5级 = $\bar{5}$

注: 表面活性剂在  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  三组不同已知钙硬度水溶液中的差示稳定性依次排列为  $\bar{XXX}$ , 即  $\bar{111}$  表示该种表面活性剂在硬水中的稳定性为最差,  $\bar{555}$  表示该种表面活性剂在硬水中的稳定性为最好。

## 9 试验报告

试验报告应包括以下内容:

——平均稳定性或差示稳定性;

5.2.2 硬水溶液  $S_2$ :  $c(1/2Ca^{2+})=9$  mmol/L。

5.2.3 硬水溶液  $S_3$ :  $c(1/2Ca^{2+})=12$  mmol/L。

## 6 仪器和设备

6.1 平底磨口比色管:容量 50 mL。

6.2 移液管:容量 5 mL,分刻度为 0.05 mL。

6.3 恒温水浴。

6.4 离心分离机。

## 7 测定

### 7.1 试液配制

称取 50 g 试样,精确至 0.01 g,溶于 1 000 mL 蒸馏水中,在不超过 50 °C 下配成试液。对含有不溶性无机物的表面活性剂试样配成试液后需离心分离,直至清晰,备用。

### 7.2 测定

取 15 只平底比色管分成 3 组,每组 5 只,用移液管吸取 5.0 mL、2.5 mL、1.2 mL、0.6 mL、0.3 mL 试液分别置于每组的各个试管中。在 3 组试管中分别加入  $S_1$ 、 $S_2$ 、 $S_3$  已知钙硬度的水溶液至 50 mL 刻度处,盖紧瓶塞后,慢慢上下翻转试管,每秒 1 次,重复 10 次,操作时尽量避免产生泡沫,然后将 15 只试管在  $(20 \pm 2)$  °C 静置 1 h~2 h,观察溶液的外观,按清晰、乳色、混浊、少量沉淀或凝聚物、大量沉淀或凝聚物进行评定。如果出现钙盐的稳定性随温度升高而增加,则在  $(50 \pm 3)$  °C 进行试验并在此温度进行观察。

### 7.3 分值的评定

按表 1 对 15 只测定结果分别评分。

表 1 液体的外观评分值

液体的外观	评分值
清晰	5
乳色	4
混浊	3
少量沉淀或凝聚物	2
大量沉淀或凝聚物	1
注 1: 若液体处于两个评分值之间,取较低的分值。 注 2: 不清晰的液体,但透过液体能看到物体的,评为乳色。 注 3: 不清晰的液体,但透过液体不能看到物体的。评为混浊。 注 4: 若沉淀或凝聚物的厚度小于或等于 0.5 cm 时评为少量沉淀或凝聚物。 注 5: 若沉淀或凝聚物的厚度大于 0.5 cm 时,评为大量沉淀或凝聚物。	

## 前 言

本标准代替 GB/T 7381—1993《表面活性剂 在硬水中稳定性的测定方法》。

本标准与原标准的主要差异:

——编写格式按 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第 1 部分:标准的结构和编写》;

——增加了前言;

——增加了术语和定义章节;

——增加了试验报告章节。

本标准使用重新起草法修改采用 ISO 1063:1974《表面活性剂 在硬水中稳定性的测定方法》。

本标准与 ISO 1063:1974 的主要差异:

——在试液配制中增加了离心分离的处理;

——试管的容量没有规定;

——规定了试样的称量精确度;

——增加了少量沉淀或凝聚物和大量沉淀或凝聚物的评分标准。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由上海染料研究所有限公司归口。

本标准起草单位:上海染料研究所有限公司、浙江合成化学有限公司。

本标准主要起草人:庄永斌、唐福伟、黄伟卿。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 7381—1987、GB/T 7381—1993。