

ICS 71.080
CCS G 18



中华人民共和国国家标准

GB/T 6702—2022

代替 GB/T 6702—2000

萘酸洗比色试验方法

Naphthalene sulphuric acid test

2022-07-11 发布

2022-11-01 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 6702—2000《萘酸洗比色试验方法》，与 GB/T 6702—2000 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了规范性引用文件(见第 2 章,2000 年版的第 2 章)；
- b) 更改了试剂(见 5.1,2000 年版的 4.1)；
- c) 更改了比色管的要求(见 5.3、6.1,2000 年版的 4.3、5.1)；
- d) 更改了天平的要求(见 6.6,2000 年版的 5.6)；
- e) 更改了试样的采取方法和制备内容(见第 7 章,2000 年版的第 6 章)；
- f) 增加了试验报告章节(见第 11 章)。

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。

本文件由中国钢铁工业协会提出。

本文件由全国煤化工标准化技术委员会(SAC/TC 469)归口。

本文件起草单位：山东晨阳新型碳材料股份有限公司、张家港市腾翔机械制造有限公司、冶金工业信息标准研究院。

本文件主要起草人：闫桂林、闫萍、张海霞、赵维良、沈燕军、朱伟素、王晓远。

本文件于 1986 年首次发布，2000 年第一次修订，本次为第二次修订。

萘酸洗比色试验方法

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了焦化萘酸洗比色试验方法试剂和溶液、仪器及设备、试样的采取和制备、试验步骤、试验结果、允许差和试验报告。

本文件适用于从煤焦油中提取的焦化萘酸洗比色试验。

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 1999 焦化油类产品取样方法

GB/T 2000 焦化固体类产品取样方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

试样在浓硫酸中反应产生的颜色和标准比色液的颜色进行比较,确定比色号。

5 试剂和溶液

5.1 试剂

除另有说明外,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂,所用水应满足 GB/T 6682 中三级及以上级别水的要求。

5.1.1 氯化钴($\text{CoCl}_2 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)。

5.1.2 三氯化铁($\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O}$)。

5.1.3 硫酸铜($\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$)。

5.1.4 盐酸, $\rho \approx 1.19 \text{ g/mL}$ 。

5.1.5 硫酸:优级纯, $\rho \approx 1.84 \text{ g/mL}$ 。

5.2 储备溶液

5.2.1 1%(质量分数)盐酸溶液的配制:量取 23.6 mL 盐酸(5.1.4)于 1 000 mL 容量瓶中,加水稀释至

刻度,摇匀备用。

5.2.2 红色储备溶液的配制:称取氯化钴(5.1.1)11.900 0 g(精准至 0.000 1 g),用盐酸溶液(5.2.1)溶解并稀释成 100 mL,制成红色溶液。

5.2.3 黄色储备溶液的配制:称取三氯化铁(5.1.2)4.510 0 g(精准至 0.000 1 g),用盐酸溶液(5.2.1)溶解并稀释成 100 mL,制成黄色溶液。

5.2.4 蓝色储备溶液的配制:称取硫酸铜(5.1.3)6.240 0 g(精准至 0.000 1 g),用盐酸溶液(5.2.1)溶解并稀释成 100 mL,制成蓝色溶液。

5.3 标准比色液

在 50 mL 标准比色管中按表 1 所列配比,配制标准比色液。比色管要求与试验样品时所用比色管一致。

表 1 标准比色液配制表

标准比色号	1	2	3	4	5	6	7	8
红色储备液量/mL	0.6	0.9	1.2	1.4	1.6	2.0	2.5	3.6
黄色储备液量/mL	0.2	0.3	0.4	0.5	0.5	0.5	0.4	0.7
蓝色储备液量/mL	1.6	1.9	2.4	2.6	2.8	2.5	2.2	1.5
1%盐酸溶液量/mL	9.6	8.9	8.0	7.5	7.1	7.0	6.9	6.2

注:上述溶液与标准比色液有效期为半年。

6 仪器及设备

6.1 比色管: $\phi 23$ mm(外径) $\times 200$ mm 带磨口塞比色管,12 支一组。容量 50 mL,磨口内径不小于 $\phi 20$ mm,平底,一套比色管的玻璃颜色和刻线高度应相同。

6.2 恒温水浴:能保持水温 $80\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

6.3 比色管架:白色,适用于 50 mL 比色管。

6.4 漏斗:规格见图 1。

单位为毫米

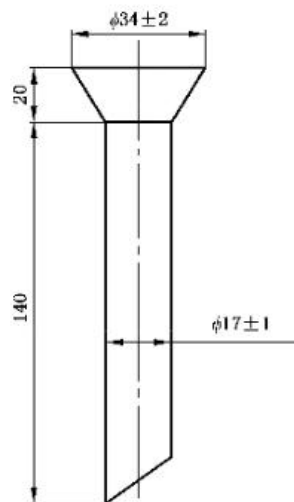


图 1 漏斗规格

6.5 分析天平:感量 0.000 1 g。

6.6 分析天平:感量 0.1 g。

7 试样的采取和制备

7.1 固体萘按 GB/T 2000 的规定进行。

7.2 液体萘按 GB/T 1999 的规定进行。

7.3 缩分得到的试样用研钵研细(液体萘先冷却凝固后再缩分)。

8 试验步骤

8.1 在比色管中加入 10 mL 硫酸(5.1.5),将比色管浸入保持在 $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 的水浴中加热,待比色管中硫酸温度达到 $80\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ 时加入试样。

8.2 称取萘试样(7.3) $2.0\text{ g}\pm 0.1\text{ g}$,将漏斗插入装有 10 mL 硫酸(5.1.5)的比色管中,并迅速地将试样通过漏斗加入比色管内,取出漏斗。

8.3 在水浴中轻轻振摇 2 min。取出比色管,放在比色架上,立即与标准比色液进行比色。比色时,对着白色背景,正面透光观察。

9 试验结果

根据比色结果报出比色号。试验结果处于两个标准色号之间时,按较深的比色号报出。

10 允许差

试验结果重复性应不大于一个标准比色号。

11 试验报告

试验报告应至少包含下列信息:

- a) 试验对象;
 - b) 试验日期;
 - c) 样品唯一性标识;
 - d) 本文件编号(包括发布年份号);
 - e) 遵守本文件规定的程度;
 - f) 试验结果及其表示;
 - g) 试验中出现的异常现象。
-