

ICS 71.100.01;87.060.10

G 57

备案号:27295—2010

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

**HG/T 3426—2009**

代替 HG/T 3426—2002

---

### 反应艳红 K-4BC

Reactive brilliant red K-4BC

2009-12-04 发布

2010-06-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准代替 HG/T 3426—2002《反应艳红 K-4BC》。

本标准与 HG/T 3426—2002 的主要差异如下：

- 取消了细度、热稳定性指标(2002 年版的 3.2)；
- 固色率指标调整为 $\geq 80\%$ (2002 年版的 3.2, 本版的 3.2)；
- 增加了防尘性、有害芳香胺的量和重金属元素的量指标(本版的 3.2)；
- 增加了耐汗光色牢度指标(本版的 3.3)；
- 调整了固色率的测定方法(2002 年版的 5.7, 本版的 5.7)；
- 增加了防尘性、有害芳香胺的量和重金属元素的量和耐汗光色牢度的测定方法(本版的 5.8、5.9、5.10、5.11.8)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会(SAC/TC134)归口。

本标准起草单位：浙江舜龙化工有限公司、沈阳化工研究院。

本标准主要起草人：董仲生、朱海根、张捷。

本标准于 1978 年首次发布为化工部部颁标准 HG 2-1178—1978, 1989 年第一次修订并调整为专业标准 ZBG 57 016—1989, 1999 年调整为推荐性化工行业标准 HG/T 3426—1989, 2002 年修订为 HG/T 3426—2002。

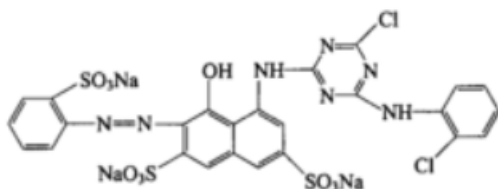
## 反应艳红 K-4BC

### 1 范围

本标准规定了反应艳红 K-4BC(活性艳红 K-2BP)产品的要求、采样、试验方法、检验规则以及标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于反应艳红 K-4BC 的产品质量控制。

结构式:



分子式:  $C_{25}H_{14}Cl_2Na_3N_7O_{10}S_3$

相对分子质量: 808.49(按 2007 年国际相对原子质量)

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

- GB/T 2374—2007 染料 染色测定的一般条件规定
- GB/T 2381—2006 染料及染料中间体 不溶物质含量的测定
- GB/T 2386—2006 染料及染料中间体 水分的测定
- GB/T 2387—2006 反应染料 色光和强度的测定
- GB/T 2390—2003 水溶性染料 pH 值的测定
- GB/T 3671.1—1996 水溶性染料溶解度和溶液稳定性的测定(idt ISO 105-Z07 : 1995)
- GB/T 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度(mod ISO 105-X12 : 2001)
- GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度(mod ISO 105-C10 : 2006)
- GB/T 3922—1995 纺织品耐汗渍色牢度试验方法(eqv ISO 105-E04 : 1994)
- GB/T 4841.1—2006 染料染色标准深度色卡 1/1
- GB/T 6152—1997 纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度(eqv ISO 105-X11 : 1994)
- GB/T 6678—2003 化工产品采样总则
- GB/T 6693—2009 染料 粉尘飞扬性的测定(idt ISO 105-Z06 : 1996)
- GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度: 氙弧(mod ISO 105-B02 : 1994)
- GB/T 8433—1998 纺织品 色牢度试验 耐氯化水色牢度(游泳池水)(eqv ISO 105-E03 : 1994)
- GB/T 14576—1993 纺织品耐光、汗复合色牢度试验方法
- GB 19601 染料产品中 23 种有害芳香胺的限量及测定
- GB 20814 染料产品中 10 种重金属元素的限量及测定

### 3 要求

3.1 外观: 暗红色均匀粉末或颗粒。

3.2 反应艳红 K-4BC 的质量应符合表 1 的规定。

表 1 反应艳红 K-4BC 的质量要求

项 目		指 标
1. 强度(为标准品的)/分		100
2. 色光(与标准品)		近似~微
3. 水分的质量分数/%	≤	5.0
4. 水不溶物的质量分数/%	≤	0.5
5. 溶解度(50℃)/(g/L)	≥	120
6. pH 值		7.0~8.0
7. 防尘性/级	≥	3
8. 固色率(固着染料的质量分数)/%	≥	80
9. 有害芳香胺的质量分数/(mg/kg)		符合 GB 19601 的标准要求
10. 重金属元素的质量分数/(mg/kg)		符合 GB 20814 的标准要求

3.3 反应艳红 K-4BC 在棉织物上的色牢度应不低于表 2 的规定。

表 2 反应艳红 K-4BC 在棉织物上的色牢度

染色深度	耐光 (氙弧)	耐汗光		耐洗(95℃)			耐汗渍						耐摩擦		耐热压 (200℃)	耐氯化水 (有效氯 50 mg/L)
							酸			碱						
		酸	碱	变色	棉沾	粘沾	变色	棉沾	毛沾	变色	棉沾	毛沾	干	湿	变色 (4 h 后)	
1/1	4~5	4	3~4	3~4	4	4~5	3~4	3~4	4	3~4	3~4	4~5	4~5	2~3	4	3~4
注:20 g/L 轧染深度相当于 1/1 染色标准深度。																

4 采样

以批为单位采样,生产厂以一次拼混均匀的产品为一批。每批采样桶数应符合 GB/T 6678—2003 中 7.6 的规定。所采样产品的包装必须完好,采样时勿使外界杂质落入产品中。用探管从桶上、中、下三部分采样,所采样品总量不得少于 200 g。将所采样品充分混匀后,分装于两个清洁、干燥、密封良好的容器中,其上粘贴标签。注明:产品名称、批号、生产厂名称、采样日期、地点。一个供检验,一个保存备查。

5 试验方法

5.1 外观的评定

采用目视评定。

5.2 色光和强度的测定

5.2.1 一般条件规定

染色时的一般条件应符合 GB/T 2374—2007 的有关规定。

染色按 GB/T 2387—2006 中 6.2 轧染法的规定进行,轧染深度:20 g/L。

5.2.2 轧染液配方

轧染液配方如表 3 所示。

表 3 轧染液配方

染 缸 编 号	1	2	3	4	5
染料标准品的质量/g	1.9	2.0	2.1	—	—
染料样品的质量/g	—	—	—	1.9	2.0
尿素的质量/g	4	4	4	4	4
无水碳酸钠的质量/g	1	1	1	1	1
10 g/L 渗透剂 BX 溶液的体积/mL	20	20	20	20	20
2.5 g/L 海藻酸钠溶液的体积/mL	80	80	80	80	80
总体积/mL	100	100	100	100	100

5.2.3 轧染操作

按 GB/T 2387—2006 中 6.2.4 的规定进行。

5.2.4 固色

按 GB/T 2387—2006 中 6.2.5.2 的规定,在 160 ℃ 的温度下焙烘 5 min。

5.2.5 皂煮

按 GB/T 2387—2006 中 6.2.6 的规定进行。

5.2.6 色光和强度的评定

按 GB/T 2374—2007 中第 7 章的有关规定进行。

5.3 水分的测定

按 GB/T 2386—2006 中 3.2 烘干法的规定进行。

5.4 水不溶物的测定

按 GB/T 2381—2006 的规定进行。

5.5 pH 值的测定

按 GB/T 2390—2003 的规定进行。

5.6 溶解度的测定

按 GB/T 3671.1—1996 的规定进行,溶解温度为 50 ℃ ± 2 ℃。

5.7 固色率的测定

5.7.1 仪器和设备

- a) 天平:感量不大于 0.000 1 g。
- b) 紫外可见分光光度计。

5.7.2 试验方法

5.7.2.1 染样准备

按本标准 5.2.3 规定的方法染色,轧染深度为 20 g/L。把预烘布样分成两份,其中一份作为预烘布样(试样 I),另一份按本标准 5.2.4 的规定进行焙烘并按 5.2.5 的规定皂洗,干燥后作为固色布样(试样 II)。

5.7.2.2 待测溶液的制备

分别称取剪碎的试样 I、试样 II 各 0.1 g 左右(精确至 0.000 1 g)于 50 mL 干燥的容量瓶中,分别加入 2 mL 浓硫酸,轻轻摇动并浸泡 1 h 或超声波振荡 10 min,使纤维充分溶解,用水稀释到刻度,待用。

5.7.2.3 测定

把上述配制的待测溶液,用水作参比液,用分光光度计在其最大吸收波长处(约 511 nm)分别测定其吸光度值。

5.7.2.4 试验结果的表述

以固着染料的质量分数(%)表示的试样的固色率(F)按式(1)计算:

$$F = \frac{E_2 m_1}{E_1 m_2} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

$E_2$ ——固色布样(试样Ⅱ)溶液的吸光度值;

$m_1$ ——预烘布样(试样Ⅰ)的质量,单位为克(g);

$E_1$ ——预烘布样(试样Ⅰ)溶液的吸光度值;

$m_2$ ——固色布样(试样Ⅱ)的质量,单位为克(g)。

## 5.8 防尘性的测定

按 GB/T 6693—2009 的规定进行。

## 5.9 有害芳香胺的量的测定

按 GB 19601 的规定进行。

## 5.10 重金属元素的量的测定

按 GB 20814 的规定进行。

## 5.11 在棉织物上色牢度的测定

### 5.11.1 一般规定

所有色牢度的测试样应按 GB/T 4841.1—2006 的规定染成 1/1 染色标准深度。

### 5.11.2 耐摩擦色牢度的测定

按 GB/T 3920—2008 的规定进行。

### 5.11.3 耐洗色牢度的测定

按 GB/T 3921—2008 的规定进行。试验条件采用 GB/T 3921—2008 表 2 中的试验方法 D(4)。

### 5.11.4 耐汗渍色牢度的测定

按 GB/T 3922—1995 的规定进行。

### 5.11.5 耐热压色牢度的测定

按 GB/T 6152—1997 的规定进行,200℃干压(4 h 后评定)。

### 5.11.6 耐光色牢度的测定

按 GB/T 8427—2008 的规定进行。

### 5.11.7 耐氯化水色牢度的测定

按 GB/T 8433—1998 的规定进行。

### 5.11.8 耐汗光色牢度的测定

按 GB/T 14576—1993 中 7.2 的规定进行。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

本标准 3.1、3.2 和 3.3 所列的检验项目均为型式检验项目。其中本标准的 3.1 和 3.2 中 1~7 项为出厂检验项目,应逐批进行检验。在正常连续生产情况下,每年至少进行一次型式检验。但如有下述情况需进行型式检验:

- a) 新产品最初定型时;
- b) 产品异地生产时;
- c) 生产配方、工艺及原材料有较大改变时;
- d) 停产三个月后又恢复生产时;
- e) 客户提出要求时。

### 6.2 出厂检验

反应艳红 K-4BC 应由生产厂的质量检验部门进行检验,生产厂应保证所有出厂的反应艳红 K-4BC 都符合本标准的要求。

### 6.3 复检

如果检验结果中有一项指标不符合本标准的要求时,应重新自两倍量的包装中取样进行检验,重新

检验的结果,有一项指标不符合本标准要求,则整批产品不能验收。

## 7 标志、标签、包装、运输、贮存

### 7.1 标志、标签

反应艳红 K-4BC 的每个包装容器上都应涂上牢固、清晰的标志,注明:产品名称、规格、注册商标、净含量、生产厂名称、厂址、标准编号、批号、生产日期。也可将批号、生产日期打印在标签上,并和产品质量检验合格的证明一起放入包装容器内的塑料袋外面。

### 7.2 包装

反应艳红 K-4BC 装于内衬塑料袋的包装容器内,并加密封,每件净含量 40 kg,其他包装可与用户协商确定。

### 7.3 运输

运输时应防止倒置,小心轻放,避免碰撞,切勿损坏包装。

### 7.4 贮存

反应艳红 K-4BC 应贮存于阴凉、干燥、通风处,防止受潮受热。贮存期两年。

---

中华人民共和国

化工行业标准

**反应艳红 K-4BC**

HG/T 3426—2009

出版发行：化学工业出版社

(北京市东城区青年湖南街13号 邮政编码100011)

北京云浩印刷有限责任公司印装

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{1}{2}$  字数11千字

2010年6月北京第1版第1次印刷

书号：155025·0757

---

购书咨询：010-64518888

售后服务：010-64518899

网址：<http://www.cip.com.cn>

凡购买本书，如有缺损质量问题，本社销售中心负责调换。

---

定价：8.00元

版权所有 违者必究