

ICS 71. 100. 01; 87. 060. 10

G 57

备案号: 30182—2011

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3425—2010

代替 HG/T 3425—2002

---

### 反应艳黄 K-4GL(C. I. 反应黄 2)

Reactive brilliant yellow K-4GL(C. I. Reactive yellow 2)

2010-11-22 发布

2011-03-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准依据 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》进行编制。

本标准代替 HG/T 3425—2002《反应艳黄 K-4GL》。

本标准与 HG/T 3425—2002 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 标准名称修改为反应艳黄 K-4GL(C. I. 反应黄 2)(见标准名称,2002 年版的标准名称)；
- 增加了 CAS RN 号(见 1)；
- 取消了细度、热稳定性指标(见 2002 年版的 3.2)；
- 固色率指标调整为 $\geq 75\%$ (见 3.2 2002 年版的 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(见 3.2)；
- 增加了耐汗光色牢度指标(见 3.3)；
- 调整了固色率的试验方法(见 5.7,2002 年版的 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试验方法(见 5.8、5.9 5.10、5.11.8)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布单位不承担识别这些专利的责任。

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：浙江瑞华化工有限公司、沈阳化工研究院有限公司。

本标准主要起草人：阮方平、王勇。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HG 2-807—1975；
- ZB G 57 015—1989；
- HG/T 3425—1989；
- HG/T 3425—2002。

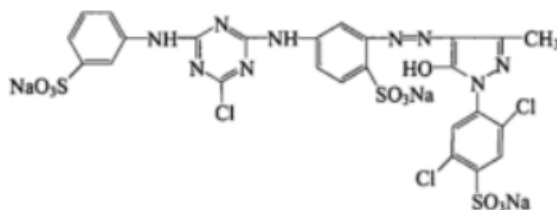
## 反应艳黄 K-4GL(C. I. 反应黄 2)

### 1 范围

本标准规定了反应艳黄 K-4GL(C. I. 反应黄 2, 活性嫩黄 K-6G)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黄 K-4GL 的产品质量控制。

结构式:



分子式: C<sub>25</sub>H<sub>15</sub>Cl<sub>3</sub>N<sub>9</sub>Na<sub>3</sub>O<sub>10</sub>S<sub>3</sub>

相对分子质量: 872.96 (按 2007 年国际相对原子质量)

CAS RN: 50662-99-2

### 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 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(mod 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:淡黄色均匀粉末或颗粒。

3.2 反应艳黄 K-4GL 的质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 反应艳黄 K-4GL 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)/%	≥	75
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 反应艳黄 K-4GL 在棉织物上的色牢度应不低于表 2 的规定。

表 2 反应艳黄 K-4GL 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
		酸	碱	变色	棉沾	粘沾	酸			碱			干	湿	变色 (4 h 后)	有效氯 50 mg/L
							变色	棉沾	毛沾	变色	棉沾	毛沾				
1/1	6	4~5	4~5	3~4	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	3~4	4	1~2
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,另一个保存备查。

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。

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 浴 组 成	染浴中各组分的量				
	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 ℃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 中有关水溶性染料的规定进行。

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

按本标准的 5.2.3 规定方法染色,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 400 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 中有关目测法的规定进行。

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

耐摩擦色牢度按 GB/T 3920—2008 的规定进行。

5.11.3 耐洗色牢度的测定

耐洗色牢度按 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

耐汗渍色牢度按 GB/T 3922—1995 的规定进行。

5.11.5 耐热压色牢度的测定

耐热压色牢度按 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

耐光色牢度按 GB/T 8427—2008 的规定进行。

5.11.7 耐氯化水色牢度的测定

耐氯化水色牢度按 GB/T 8433—2008 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

反应艳黄 K-4GL 应由生产厂的质量检验部门检验合格,附合格证明后方可出厂。生产厂应保证所有出厂的反应艳黄 K-4GL 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,即使只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

### 7.1.1 标志

反应艳黄 K-4GL 的每个包装容器上都应涂印耐久、清晰的标志,标志内容至少应有:

- a) 产品名称;
- b) 生产厂名称、地址;
- c) 生产日期;
- d) 净含量;
- e) 产品质量检验合格证明。

### 7.1.2 标签

产品应有标签,标签上应注明产品生产日期、合格证明、执行标准编号、批号。

## 7.2 包装

反应艳黄 K-4GL 装于内衬塑料袋的包装容器内,并加密封,每件净含量  $40\text{ kg}\pm 0.2\text{ kg}$ ,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

反应艳黄 K-4GL 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  
反应艳黄 K-4GL(C. I. 反应黄 2)

HG/T 3425—2010

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 1/2 字数 11 千字

2011 年 3 月北京第 1 版第 1 次印刷

书号:155025·0959

---

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:10.00 元

版权所有 违者必究