

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

G 57

备案号: 56327—2016

# HG

## 中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3421—2016

代替 HG/T 3421—2010

---

### 分散红 E-4B (C. I. 分散红 60)

Disperse red E-4B (C. I. Disperse red 60)

2016-10-22 发布

2017-04-01 实施

---

中华人民共和国工业和信息化部 发布

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009《标准化工作导则 第1部分：标准的结构和编写》给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 3421—2010《分散红 E-4B (C.I. 分散红 60)》。与 HG/T 3421—2010 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 增加了测色色光指标（见 3.1）；
- 修改了有害芳香胺控制指标和试验方法（见 3.1、5.8，2010 年版的 3.2、5.8）；
- 修改了外观评定方法的表述（见 5.1，2010 年版的 5.1）；
- 修改了有关染色浴比的表述（见 5.2.1，2010 年版的 5.2.1）；
- 修改了色光和强度的评定的表述，增加了测色色光试验方法（见 5.2.4，2010 年版的 5.2.4）；
- 增加了上色率测定的染色深度规定（见 5.6）。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

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：浙江长征化工有限公司、沈阳化工研究院有限公司、国家染料质量监督检验中心。

本标准主要起草人：姬兰琴、高国兴、杨桂芳、金永辉。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- HG 2-1390—1980；ZB G 57 010—1989；HG/T 3421—1989；HG/T 3421—2000；HG/T 3421—2010。

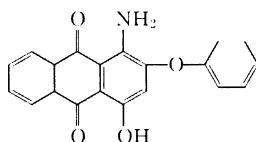
## 分散红 E-4B (C. I. 分散红 60)

### 1 范围

本标准规定了分散红 E-4B (C. I. 分散红 60、分散红 3B) 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。

本标准适用于分散红 E-4B 的产品质量控制。

结构式:



分子式:  $C_{20}H_{13}NO_4$

相对分子质量: 331.32 (按 2013 年国际相对原子质量)

CAS RN: 12223-37-9/17418-58-5

### 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 2394—2013 分散染料 色光和强度的测定

GB/T 2397 分散染料 提升力的测定

GB/T 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度

GB/T 3922—2013 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 4841.1—2006 染料染色标准深度色卡 1/1

GB/T 5540 分散染料 分散性能的测定 双层滤纸过滤法

GB/T 5541 分散染料 高温分散稳定性的测定 双层滤纸过滤法

GB/T 5718—1997 纺织品 色牢度试验 耐干热 (热压除外) 色牢度

GB/T 6152—1997 纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度

GB/T 6678—2003 化工产品采样总则

GB/T 6688—2008 染料 相对强度和色差的测定 仪器法

GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度: 氙弧

GB/T 9337—2009 分散染料 高温染色上色率的测定

GB 19601 染料产品中 23 种有害芳香胺的限量及测定

GB 20814 染料产品中重金属元素的限量及测定

GB/T 24101 染料产品中 4-氨基偶氮苯的限量及测定

GB/T 27597 染料 扩散性能的测定

HG/T 3421—2016

3 要求

3.1 分散红 E-4B 的质量要求

应符合表 1 的规定。

表 1 分散红 E-4B 的质量要求

项 目		指 标	试验方法
(1) 外观		紫红色均匀粉末或颗粒	5.1
(2) 强度(为标准品的)/分		100	5.2
(3) 色光(与标准品)	目测	近似~微	5.2
	测色(D65 光源) <sup>a</sup> ：		
	DE ≤	0.50	5.2
	DC	—0.30~0.30	
	DH	—0.30~0.30	
(4) 扩散性能/级		≥ 4	5.3
(5) 分散性/(级/级)		≥ A/4	5.4
(6) 高温分散稳定性/(级/级)		≥ A/3	5.5
(7) 上色率(130℃, 60 min)/%		≥ 90.0	5.6
(8) 提升力/级		≥ B	5.7
(9) 有害芳香胺/(mg/kg)		符合 GB 19601 和 GB/T 24101 的标准要求	5.8
(10) 重金属元素/(mg/kg)		符合 GB 20814 的标准要求	5.9
<sup>a</sup> 供需双方协商决定是否控制测色色光指标。			

3.2 分散红 E-4B 在涤纶织物上的色牢度

按本标准的 5.10 测定，应不低于表 2 的规定。

表 2 分散红 E-4B 在涤纶织物上的色牢度

染色深度	耐光(氙弧)	耐皂洗 60℃			耐汗渍						耐干热 180℃			耐摩擦		耐热压 180℃
					酸			碱								
		变色	棉沾	涤纶沾	变色	棉沾	涤纶沾	变色	棉沾	涤纶沾	变色	棉沾	涤纶沾	干	湿	变色 (4 h 后)
1/1	5-6	4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4	3-4	2-3	4-5	4-5	4
注：2.5 % (owf) 相当于 1/1 染色标准深度。																

4 采样

以批为单位采样，一次拼混均匀的产品为一批。每批采样件数应符合 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。用探管从上、中、下三部分采样，所采样品总量不得少于 200 g。将采得的样品充分混匀后，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、取样日期和地点。一个供检验，另一个保存备查。

5 试验方法

5.1 外观的评定

在自然北昼光下目视评定。

5.2 色光和强度的测定

5.2.1 染色一般条件

染色时的一般条件应符合 GB/T 2374—2007 的有关规定。染色方法采用 GB/T 2394—2013 中 6.2 的高温加压染色法。

染色深度规定为 2 % (owf)，染浴 pH 值为 5.0～6.0。染色用 2 g 涤纶织物，染色浴比为 1：100；或用 5 g 涤纶织物，染色浴比为 1：20 或 1：40（在染色均匀的前提下，也可根据实际情况选择其他浴比）。

5.2.2 染浴的配制

以 2 g 涤纶织物染色为例，于 5 个染杯中按表 3 的规定配制染浴。如使用 5 g 涤纶织物，则染料用量增加到 2.5 倍。

表 3 染浴的配制

单位为毫升

染浴组分	染样编号和染浴中各组分的体积				
	1	2	3	4	5
1 g/L 标样溶液	38	40	42		
1 g/L 试样溶液				38	40
水	162	160	158	162	160

5.2.3 染色操作

染色操作按 GB/T 2394—2013 中 6.2 的规定进行。

5.2.4 色光和强度的评定

按 GB/T 2374—2007 第 7 章的有关规定进行。按 GB/T 6688—2008 第 6 章的规定测定测色色光，测色色差按 CMC（2：1）色差公式计算。

5.3 扩散性能的测定

按 GB/T 27597 的规定进行。

5.4 分散性的测定

按 GB/T 5540 的规定进行。

## HG/T 3421—2016

### 5.5 高温分散稳定性的测定

按 GB/T 5541 的规定进行。

### 5.6 上色率的测定

按 GB/T 9337—2009 中有关“分散染料高温染色上色率的测定”的规定进行。染色浴比规定为 1:40, 染色深度规定为 2.0 % (owf)。测定波长为最大吸收波长 (约 515 nm)。

### 5.7 提升力的测定

按 GB/T 2397 的规定进行。

### 5.8 有害芳香胺的测定

按 GB 19601 和 GB/T 24101 的规定进行。

### 5.9 重金属元素的测定

按 GB 20814 的规定进行。

### 5.10 在涤纶织物上的色牢度的测定

#### 5.10.1 一般规定

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

#### 5.10.2 耐光色牢度的测定

按 GB/T 8427—2008 的有关规定进行。

#### 5.10.3 耐皂洗色牢度的测定

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 C (3)。

#### 5.10.4 耐汗渍色牢度的测定

按 GB/T 3922—2013 的有关规定进行。

#### 5.10.5 耐干热色牢度的测定

按 GB/T 5718—1997 的有关规定进行, 180 °C。

#### 5.10.6 耐摩擦色牢度的测定

按 GB/T 3920—2008 的有关规定进行。

#### 5.10.7 耐热压色牢度的测定

按 GB/T 6152—1997 的有关规定进行, 180 °C 干压 (4 h 后评定)。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

本标准第 3 章所列的检验项目均为型式检验项目。其中本标准表 1 中 (1) 项~(6) 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 3 个月后恢复生产时；
- e) 客户要求时。

## 6.2 出厂检验

分散红 E-4B 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分散红 E-4B 产品均符合本标准的要求。

## 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，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的要求，则整批产品判定为不合格。

## 7 标志、标签、包装、运输和贮存

### 7.1 标志

分散红 E-4B 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。

### 7.2 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。

### 7.3 包装

分散红 E-4B 装于内衬塑料袋的包装容器内，并加密封，每件净含量  $25\text{ kg} \pm 0.2\text{ kg}$ 。其他包装可与用户协商确定。

### 7.4 运输

运输时应防止倒置，小心轻放，避免碰撞，切勿损坏包装。

### 7.5 贮存

分散红 E-4B 应贮存于阴凉、干燥、通风处，防止受潮、受热。