

ICS 71.100.01;87.060.10
G 57

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3421—2000

分散红 E-4B

Disperse Red E-4B

2000-06-05 发布

2001-03-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

备案号:7503—2000

HG/T 3421—2000

前 言

本标准是对化工行业标准 HG/T 3421—1989《分散红 E-4B》修订而成的。

本标准与 HG/T 3421—1989 的主要差异是:

——提高了分散性和高温分散稳定性指标。

——取消了颗粒细度指标。

——对耐干热色牢度的部分指标进行了修改。

——将原染色深度 3%调整为 2%。

——将水分和高温分散稳定性修订为出厂检验项目。

本标准自实施之日起,同时代替 HG/T 3421—1989。

本标准由国家石油和化学工业局政策法规司提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:沈阳化工研究院、江苏亚帮集团公司、宜兴菲达化工厂、杭州帝凯化工有限公司。

本标准主要起草人:马君庆、陶锋、刘丽、汪荣芬、董丽琴。

本标准于 1980 年首次发布,1989 年第一次修订。

本标准由全国染料标准化技术委员会秘书处负责解释。

分散红 E-4B

代替 HG/T 3421—1989

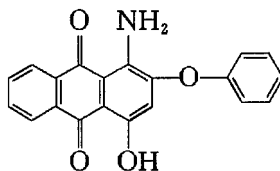
Disperse Red E-4B

1 范围

本标准规定了分散红 E-4B(分散红 3B、C. I 分散红 60)的要求、采样、试验方法、检验规则及标志、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于 1-氨基蒽醌溴化水解后与苯酚缩合产物经商品化而得到的分散红 E-4B,主要用于聚酯纤维的染色。

结构式:



分子式: $C_{20}H_{13}O_4N$

相对分子质量: 331.33(按 1997 年国际相对原子质量)

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

- GB/T 2374—1994 染料染色测定的一般条件规定
- GB/T 2386—1980 染料及染料中间体水分的测定方法
- GB/T 2394—1980 分散染料染色色光和强度的测定方法
- GB/T 2397—1986 分散染料提升力测定方法
- GB/T 3920—1997 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度(eqv ISO 105-X12 : 1993)
- GB/T 3921.3—1997 纺织品 色牢度试验 耐洗色牢度(eqv ISO 105-C03 : 1989)
- GB/T 3922—1995 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度(eqv ISO 105-E04 : 1994)
- GB/T 4841.1—1984 1/1 染料染色标准深度色卡
- GB/T 5540—1985 分散染料分散性能测定方法 双层滤纸过滤法
- GB/T 5541—1985 分散染料高温分散稳定性测定方法
- GB/T 5718—1997 纺织品 色牢度试验 耐干热(热压除外)色牢度(eqv ISO 105-P01 : 1993)
- 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 8427—1998 纺织品 色牢度试验 耐光色牢度 氙弧(eqv ISO 105-B02 : 1994)
- HG/T 3399—1977 染料扩散性能测定法

3 要求

3.1 外观:紫红色均匀粉末或颗粒。

3.2 分散红 E-4B 的质量应符合表 1 的规定。

表 1 分散红 E-4B 的质量要求

项 目	指 标
1. 色光(与标准品)	近似~微
2. 强度(为标准品的),分	100
3. 扩散性能,级 \geq	4
4. 分散性,级/级 \geq	B/3
5. 高温分散稳定性,级/级 \geq	B/3~4
6. 水分含量,% \leq	8.0
7. 上色率(130℃,60 min),% \geq	88.0
8. 提升力,级	B

3.3 分散红 E-4B 在纯涤纶织物上的染色色牢度应不低于表 2 的规定。

表 2 分散红 E-4B 在纯涤纶织物上的染色色牢度

染色深度	耐光 (氙弧)	耐洗 60℃			耐 汗 渍						耐 干 热 180℃			耐摩擦		耐热压 180℃
					酸			碱								
		变色	涤沾	棉沾	变色	涤沾	棉沾	变色	涤沾	棉沾	变色	涤沾	棉沾	干	湿	变色 4h
1/1 ¹⁾	5~6	4	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4~5	4	2~3	3~4	4~5	4~5	4
注： 1) 2.5%(o.w.f)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。每批采样桶数不得低于 10%,小批量产品采样不得少于 3 桶。所取产品的包装必须完好,取样时勿使外界杂质落入产品中。用探管从桶的上、中、下三部分取样,所取样品总量不得少于 200 g。将所取样品充分混匀后,分别装于两个清洁干燥的棕色磨口瓶中,用石蜡密封,瓶上粘贴标签。注明:生产厂名称、产品名称、批号、取样日期、地点。一瓶供检验,一瓶保存备查。

5 试验方法

5.1 外观的测定

采用目测评定。

5.2 染色色光 and 强度的测定

5.2.1 染料染色的一般条件按 GB/T 2374 中的有关规定进行,染色方法采用 GB/T 2394—1980 中高温加压法有关规定执行。

5.2.2 染色深度为 2%,染色用 2 g 纯涤纶布,浴比为 1 : 100。

5.2.3 染浴的配制:于五个 300 mL 的染缸中按表 3 规定配制染浴。

表 3 染浴的配制

染 缸 编 号	1	2	3	4	mL 5
0.5 g/500 mL 标准品悬浮液	38	40	42	—	—
0.5 g/500 mL 样品悬浮液	—	—	—	40	42
用蒸馏水配成总体积	200	200	200	200	200

5.2.4 染色操作:按 GB/T 2394—1980 中高温高压法有关规定进行。

5.2.5 色光和强度的评定:按 GB/T 2374 的有关规定进行。

5.3 扩散性能的测定

按 HG/T 3399 的规定进行。

5.4 分散性的测定

按 GB/T 5540 的规定进行。

5.5 高温分散稳定性的测定

按 GB/T 5541—1985 中过滤法的规定进行。

5.6 水分含量的测定

按 GB/T 2386—1980 中规定的烘干法进行。

5.7 上色率的测定

5.7.1 方法提要

按标准染色方法进行高温高压染色,然后测定纤维上染料量与染浴中投入染料总量之比。

5.7.2 试剂和仪器

所用试剂应符合 GB/T 2374—1994 中的有关规定。

a 氯苯-苯酚混合液:1+1(质量比)。

b 容量瓶:50 mL。

c 移液管:2 mL。

d 玻璃吸管。

e 水浴锅。

f 721 型或其他型号分光光度计。

g 分析天平:感量 0.000 1 g。

5.7.3 试样制备

按 GB/T 2374—1994、GB/T 2394—1980 中的高温高压染色法,染料浓度 0.5 g/500 mL,染色深度 2%(o.w.f),染色温度 130℃,染色时间 60 min 进行染色,经还原清洗干燥后剪碎、混匀,备用。

5.7.4 测定步骤

称取剪碎混匀的试样 0.1 g 左右(称准至 0.000 1 g),置于 50 mL 容量瓶中,加入 3 mL 氯苯-苯酚混合液,使试样全部浸没于上述溶液中,然后置于沸水浴中使其完全溶解,冷却后,在摇动下加入丙酮,使涤纶树脂絮状物全部析出,再用丙酮稀释至刻度摇匀,加盖静置,务使涤纶树脂絮状物全部沉积于瓶底备用(溶液 1)。

用移液管从上述已配制的染料液(0.5 g/500 mL)中吸取 2 mL,置于 50 mL 容量瓶中,加入 3 mL 氯苯-苯酚混合液,然后置于沸水浴中 2~3 min,冷却后,用丙酮稀释至刻度摇匀,加盖静置备用(溶液 2)。

用玻璃吸管分别从溶液 1 和溶液 2 的上部小心吸取澄清的有色液,用丙酮作空白溶液,在分光光度计上测定最大吸收波长(520 nm)处的光密度值。

5.7.5 分析结果的表述

以质量百分数表示的上色率 F 可按式(1)计算:

$$F = \frac{E_1 \times 0.1}{E_2 \times m} \times 100 \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中: E_1 ——溶液 1 的光密度值;

E_2 ——溶液 2 的光密度值;

m ——试样的质量,g。

5.8 提升力的测定

按 GB/T 2397 的规定进行。

5.9 染色牢度的测定

所有色牢度的测试样按 GB/T 4841.1 的规定染成 1/1 深度。

耐摩擦色牢度按 GB/T 3920 的规定进行。

耐洗色牢度按 GB/T 3921.3 的规定进行。

耐汗渍色牢度按 GB/T 3922 的规定进行。

耐干热(热压除外)色牢度按 GB/T 5718 的规定进行,180℃。

耐热压色牢度按 GB/T 6152 的规定进行。180℃干压。

耐光色牢度按 GB/T 8427 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 规定的所有项目为型式检验项目,其中 3.1 和 3.2 中 1、2、3、4、5、6 项为出厂检验项目。3.2 中 7、8 项和 3.3 在连续正常生产时每年检验一次。

6.2 出厂检验

分散红 E-4B 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分散红 E-4B 都符合本标准要求。

6.3 用户验收

使用单位有权按照本标准的各项规定对所收到的分散红 E-4B 进行检验,检验其是否符合本标准的要求。

6.4 复验

如果检验结果中有一项指标不符合本标准的规定时,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的要求,则整批产品不能验收。

7 标志、标签、包装、运输和贮存

7.1 标志、标签

分散红 E-4B 包装桶上应涂上牢固、清晰的标志,注明:生产厂名称、厂址、产品名称、注册商标、标准编号、批号、生产日期、毛重和净重。产品的每个包装都应附有一定格式的标签,内容包括:生产厂名称、产品名称、商标、产品质量符合标准要求的证明和标准编号。

7.2 包装

分散红 E-4B 装于内衬塑料袋的铁桶内,并加密封和封印,每桶净重 25 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

分散红 E-4B 应贮存于阴凉、干燥、通风处,防止受潮受热。