

ICS 71.100.01; 87.060.10
G 57
备案号: 65239—2018

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3994—2018
代替 HG/T 3994—2007

C. I. 酸性蓝 260 (酸性艳蓝 P-4RL)

C. I. Acid blue 260 (Acid brilliant blue P-4RL)

2018-10-22 发布

2019-04-01 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 给出的规则起草。

本标准代替 HG/T 3994—2007《酸性艳蓝 P-4RL (C.I. 酸性蓝 260)》。与 HG/T 3994—2007 相比,除编辑性修改外主要技术变化如下:

- 标准名称修改为《C.I. 酸性蓝 260 (酸性艳蓝 P-4RL)》(见标准名称,2007 年版的标准名称);
- 修改了范围的表述,增加了结构式、分子式、相对分子质量、CAS RN 内容(见 1,2007 年版的 1);
- 增加了测色色光指标(见 3.1);
- 修改了有害芳香胺控制要求和试验方法(见 3.1、5.7,2007 年版的 3.2、5.7);
- 增加了耐氯化水色牢度及试验方法(见 3.2 表 2、5.9.8);
- 外观评定方法增加了光源的规定(见 5.1,2007 年版的 5.1);
- 增加了染料标准品内容(见 5.2.1);
- 修改了染色一般条件的规定(见 5.2.2.1、5.2.3.1,2007 年版的 5.2.1.1、5.2.2.1);
- 修改了锦纶染色操作方法(见 5.2.2.3,2007 年版的 5.2.1.3)。

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:河北永泰柯瑞特化工有限公司、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:房永法、马君庆、贾彦勋、杨振梅。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

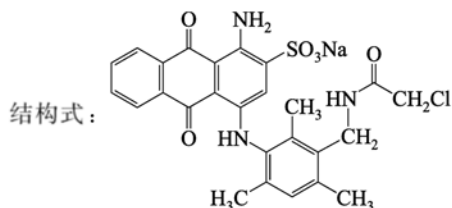
- HG/T 3994—2007。

C. I. 酸性蓝 260 (酸性艳蓝 P-4RL)

1 范围

本标准规定了 C. I. 酸性蓝 260 (酸性艳蓝 P-4RL, 酸性艳蓝 RL) 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 C. I. 酸性蓝 260 (酸性艳蓝 P-4RL) 的产品质量控制。



分子式: $C_{26}H_{23}ClN_3NaO_6S$

相对分子质量: 563.99 (按 2015 年国际相对原子质量)

CAS RN: 62168-86-9

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—2017 染料 染色测定的一般条件规定
- GB/T 2378—2012 酸性染料 染色色光和强度的测定
- GB/T 2381—2013 染料及染料中间体 不溶物质含量的测定
- GB/T 2386—2014 染料及染料中间体 水分的测定
- 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—2013 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度 (mod ISO 105-E04:2013)
- GB/T 4841.1—2006 染料染色标准深度色卡 1/1
- GB/T 5713—2013 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度 (mod ISO 105-E01:2013)
- 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-Z05:1996)
- 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—2013 纺织品 色牢度试验 耐氯化水色牢度 (游泳池水) (mod ISO 105-E03:2010)

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

3 要求

3.1 C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）的质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4 RL）的质量要求

序号	项 目		指 标	试验方法 章条号
(1)	外观		蓝色均匀粉末或颗粒	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) ^a ： DE ≤ DC DH	0.50 —0.30～0.30 —0.30～0.30	5.2
(4)	水分的质量分数/%			

3.2 C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）在锦纶织物上的色牢度按本标准 5.9 测定，应不低于表 2 规定的要求。

表 2 C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）在锦纶织物上的色牢度

单位为级

染色深度	耐光 (氙弧)	耐皂洗 50℃			耐 汗 渍						耐 水			耐摩擦		耐热压 180℃	耐氯化水 有效氯 50 mg/L
					酸			碱									
		变色	棉沾	锦沾	变色	棉沾	锦沾	变色	棉沾	锦沾	变色	棉沾	锦沾	干	湿		
1/1	6-7	3-4	4-5	3	4-5	4-5	4	4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	3-4	4-5	4-5	4	4
注：1.5 % (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。所采样产品的包装应完好，采样时不应使外界杂质落入产品中。用探管从上、中、下三部分采样，所采样品总量应不少于 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、采样日期、采样地点。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 染料标准品

染料标准品为测定色光和强度用的对照品，由供需双方协商确定并共同封存。

5.2.2 锦纶染色法（仲裁检验方法）

5.2.2.1 染色一般条件

染色时的一般条件应符合 GB/T 2374—2017 的有关规定。染色操作按 GB/T 2378—2012 中 6.2 的规定进行。

染色深度规定为 1.0 %（owf），染色用 4 g 锦纶织物，染色浴比为 1：50（在染色均匀的前提下，也可根据实际情况选择其他浴比）。

5.2.2.2 染浴的配制

以一般染色机染色，采用 1：50 的浴比为例，于 5 个染杯中按表 3 的规定配制染浴。

表 3 染浴的配制（锦纶染色法）

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 染料标准品溶液	38	40	42	—	—
1 g/L 染料样品溶液	—	—	—	38	40
50 g/L 乙酸铵溶液	4	4	4	4	4
蒸馏水	158	156	154	158	156

5.2.2.3 染色操作

按 GB/T 2378—2012 中 6.2.4 的规定操作。具体染色条件如下：室温入染，控制升温速率 1 ℃/min，在 70 ℃±2 ℃下保温染色 30 min。

5.2.3 羊毛染色法

5.2.3.1 染色一般条件

染色时的一般条件应符合 GB/T 2374—2017 的有关规定。染色操作按 GB/T 2378—2012 中 6.1 表 1 规定的弱酸性染色法进行。

染色深度规定为 1.0 %（owf），染色用 4 g 羊毛凡立丁或毛线，染色浴比为 1：50（在染色均匀

的前提下，也可根据实际情况选择其他浴比)。

5.2.3.2 染浴的配制

以一般染色机染色，采用 1：50 的浴比为例，于 5 个染杯中按表 4 的规定配制染浴。

表 4 染浴的配制（羊毛染色法）

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 染料标准品溶液	38	40	42	—	—
1 g/L 染料样品溶液	—	—	—	38	40
100 g/L 无水硫酸钠溶液	4	4	4	4	4
10 g/L 乙酸溶液	2	2	2	2	2
蒸馏水	156	154	152	156	154

5.2.3.3 染色操作

按 GB/T 2378—2012 中 6.1 表 1 规定的弱酸性染色法进行操作，在 90℃～95℃ 下保温染色 30 min。

5.2.4 色光和强度的评定

按 GB/T 2374—2017 中 7.1 的有关规定进行。

5.3 水分的测定

按 GB/T 2386—2014 中 3.2 烘干法的规定进行。

5.4 水不溶物的测定

按 GB/T 2381—2013 中有关水溶性染料的规定进行。

5.5 溶解度的测定

按 GB/T 3671.1—1996 的规定进行，溶解温度为 90℃±2℃。

5.6 防尘性的测定

按 GB/T 6693—2009 中有关目测法的规定进行。

5.7 有害芳香胺的测定

按 GB 19601 和 GB/T 24101 的规定进行。

5.8 重金属元素的测定

按 GB 20814 的规定进行。

5.9 在锦纶织物上的色牢度的测定

5.9.1 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。

5.9.2 耐摩擦色牢度的测定

按 GB/T 3920—2008 的有关规定进行。

5.9.3 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 B (2)。

5.9.4 耐汗渍色牢度的测定

按 GB/T 3922—2013 的有关规定进行。

5.9.5 耐水色牢度的测定

按 GB/T 5713—2013 的有关规定进行。

5.9.6 耐热压色牢度的测定

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

5.9.7 耐光色牢度的测定

按 GB/T 8427—2008 的有关规定进行。

5.9.8 耐氯化水色牢度的测定

按 GB/T 8433—2013 的有关规定进行。有效氯 50 mg/L，工作液按 GB/T 8433—2013 中 5.3 的规定配制。

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)~(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 3 个月后又恢复生产时；
- e) 客户提出要求时。

6.2 出厂检验

C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）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 C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）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、贮存

7.1 标志

C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）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

C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）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

C. I. 酸性蓝 260（酸性艳蓝 P-4RL）应贮存于阴凉、干燥、通风处，防止受潮、受热。

中 华 人 民 共 和 国
化 工 行 业 标 准

C. I. 酸性蓝 260 (酸性艳蓝 P-4RL)

HG/T 3994—2018

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)

北京科印技术咨询服务公司海淀数码印刷分部

880mm×1230mm 1/16 印张 $\frac{3}{4}$ 字数17.0千字

2019年3月北京第1版第1次印刷

书号：155025·2586

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：14.00元

版权所有 违者必究