

ICS 71.100.01; 87.060.10

G 57

备案号: 54409—2016

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4967—2016

C. I. 还原红 31

C. I. Vat red 31

2016-04-05 发布

2016-09-01 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：上海华元实业有限公司、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：杜慈侃、马君庆、沈日炯。

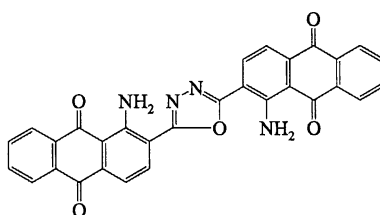
C. I. 还原红 31

1 范围

本标准规定了 C. I. 还原红 31（还原红 F3B）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. 还原红 31 的产品质量控制。

结构式：



分子式：C₃₀H₁₆N₄O₅

相对分子质量：512.47（按 2013 年国际相对原子质量）

CAS RN：52591-25-0

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 2377—2013 还原染料 色光和强度的测定
- 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 4467—2006 染料 悬浮液分散稳定性的测定
- GB/T 4841.1—2006 染料染色标准深度色卡 1/1
- GB/T 5542—2007 染料 大颗粒的测定 单层滤布过滤法
- 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 6693—2009 染料 粉尘飞扬性的测定
- GB/T 7069—1997 纺织品 色牢度试验 耐次氯酸盐漂白色牢度
- GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧
- GB/T 14576—2009 纺织品 色牢度试验 耐光、汗复合色牢度
- 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

HG/T 4967—2016

GB/T 27597 染料 扩散性能的测定

3 要求

3.1 C. I. 还原红 31 的质量要求

应符合表 1 的规定。

表 1 C. I. 还原红 31 的质量要求

项 目		指 标	试验方法
(1) 外观		深棕色均匀粉末或颗粒	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 ≤	0.50	5.2
	DC	—0.30~0.30	
		DH	—0.30~0.30
(4) 扩散性能/级		≥ 4	5.3
(5) 防尘性/级		≥ 3	5.4
(6) 大颗粒/级		≥ 3	5.5
(7) 悬浮液分散稳定性/%		≥ 90	5.6
(8) 有害芳香胺/(mg/kg)		符合 GB 19601 和 GB/T 24101 的标准要求	5.7
(9) 重金属元素/(mg/kg)		符合 GB 20814 的标准要求	5.8
^a 供需双方协商决定是否控制测色色光指标。			

3.2 C. I. 还原红 31 在棉织物上的色牢度

按本标准的 5.9 测定，应不低于表 2 的规定。

表 2 C. I. 还原红 31 在棉织物上的色牢度

染色深度	耐光 (氙弧)	耐汗光		耐皂洗 95℃			耐汗渍						耐摩擦		耐热压 200℃	耐次氯酸 盐漂白
							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	7	4-5	4-5	4	4	4-5	4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	3	4	4-5
注：5 % (owf) 染色深度相当于 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、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 浸染法（仲裁检验方法）

5.2.1.1 染色一般条件

染色的一般条件应符合 GB/T 2374—2007 的有关规定。染色按 GB/T 2377—2013 中的乙法全浴还原进行。

染色用 5 g 棉布、棉针织布或棉纱，染色浴比为 1：40 或 1：20（在染色均匀的前提下，也可根据实际情况选择其他浴比）。染色深度：2 %（owf）。

5.2.1.2 还原液配制

每升 50 ℃ 的水中，加入 8 mL 400 g/L 氢氧化钠溶液、6 g 85 % 保险粉，充分搅拌溶解配成还原液。此溶液临用前配制。

5.2.1.3 染浴的配制

以 5 g 棉布、棉针织布或棉纱染色，采用 1：40 的浴比为例，于 5 个染杯中，按表 3 的规定配制染浴。如采用 1：20 的浴比染色，总液量减少一半。

表 3 染浴的配制

染浴组成	染浴中各组分的量				
	1	2	3	4	5
染料标准品质量/g	0.095 0	0.100 0	0.105 0	—	—
染料样品质量/g	—	—	—	0.100 0	0.105 0
100 g/L 渗透剂 BX 溶液体积/mL	1	1	1	1	1
95 %乙醇溶液体积/mL	1	1	1	1	1
还原液体积/mL	198	198	198	198	198

5.2.1.4 染色操作

按 GB/T 2377—2013 中 6.2.3.2 的规定进行。染色 15 min 后，各染缸分别补加 3 g 无水硫酸钠，还原温度、染色温度均为 45 ℃～50 ℃。

5.2.1.5 氧化

按 GB/T 2377—2013 中 6.2.4.1 的规定，空气氧化。

HG/T 4967—2016**5.2.1.6 皂煮**

按 GB/T 2377—2013 中 6.2.5 的规定进行。

5.2.2 轧染法

轧染深度为 20 g/L，轧染操作按 GB/T 2377—2013 中 6.3 的规定进行。

5.2.3 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 防尘性的测定

按 GB/T 6693—2009 中有关目测法的规定进行。

5.5 大颗粒的测定

按 GB/T 5542—2007 中 5.2 的规定进行。

5.6 悬浮液分散稳定性的测定

按 GB/T 4467—2006 中 6.2.2 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 在棉织物上色牢度的测定**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 D (4)。

5.9.4 耐汗渍色牢度的测定

按 GB/T 3922—2013 的规定进行。

5.9.5 耐热压色牢度的测定

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

5.9.6 耐次氯酸盐漂白色牢度的测定

按 GB/T 7069—1997 的规定进行。

5.9.7 耐光色牢度的测定

按 GB/T 8427—2008 的规定进行。

5.9.8 耐汗光色牢度的测定

按 GB/T 14576—2009 的有关规定进行。酸、碱汗液符合 GB/T 14576—2009 中 5.2 和 5.3 的要求。

6 检验规则

6.1 检验分类

检验项目分型式检验项目和出厂检验项目。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 个月后又恢复生产时;
- e) 客户要求时。

6.2 出厂检验

C. I. 还原红 31 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. 还原红 31 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

C. I. 还原红 31 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;

HG/T 4967—2016

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. 还原红 31 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. 还原红 31 应贮存于阴凉、干燥、通风处，防止受潮、受热。
