

ICS 71.100.01; 87.060.10

G 57

备案号: 53258—2016

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4036—2016

代替 HG/T 4036—2008

反应艳黄 M-4G (C. I. 反应黄 186)

Reactive brilliant yellow M-4G (C. I. Reactive yellow 186)

2016-01-15 发布

2016-07-01 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 4036—2008《反应艳黄 M-4G (C.I. 反应黄 186)》。与 HG/T 4036—2008 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了范围的表述（见 1，2008 年版的 1）；
- 修改了外观指标的表述（见 3.1，2008 年版的 3.1）；
- 增加了测色色光指标（见 3.1）；
- 修改了水分指标（见 3.1，2008 年版的 3.2）；
- 修改了有害芳香胺控制要求和试验方法（见 3.1、5.9，2008 年版的 3.2、5.9）；
- 修改了外观评定方法的表述（见 5.1，2008 年版的 5.1）；
- 修改了染色一般条件的表述（见 5.2.1，2008 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 5.2.5，2008 年版的 5.2.5）。

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：泰兴市臻庆化工有限公司、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：褚平忠、杨桂芳、杨继群、郭正祥、姬兰琴。

本标准 2008 年 4 月首次发布，本次为第一次修订。

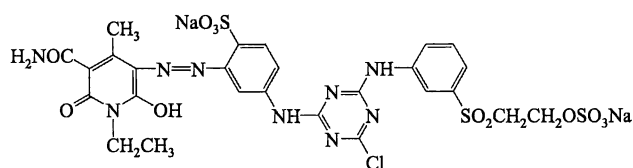
反应艳黄 M-4G (C. I. 反应黄 186)

1 范围

本标准规定了反应艳黄 M-4G (C. I. 反应黄 186) 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 M-4G 的产品质量控制。

结构式:



分子式: $C_{26}H_{24}ClN_9Na_2O_{12}S_3$

相对分子质量: 832.15 (按 2011 年国际相对原子质量)

CAS RN: 84000-63-5

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 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 2387—2013 反应染料 色光和强度的测定
- GB/T 2390 染料 pH 值的测定
- GB/T 2391—2014 反应染料 固色率的测定
- GB/T 3671.1—1996 水溶性染料溶解度和溶液稳定性的测定
- 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 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 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度: 氙弧
- GB/T 8433—2013 纺织品 色牢度试验 耐氯化水色牢度 (游泳池水)
- 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

HG/T 4036—2016

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 反应艳黄 M-4G 的质量要求

应符合表 1 的规定。

表 1 反应艳黄 M-4G 的质量要求

项 目		指 标	试验方法
(1) 外观		黄色均匀粉末或颗粒	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 ≤	0.80	5.2
	DC ≤	-0.50~0.50	
	DH ≤	-0.50~0.50	
(4) 水分的质量分数/%		6.0	5.3
(5) 水不溶物的质量分数/%		0.2	5.4
(6) pH 值		5.0~7.0	5.5
(7) 溶解度(50℃)/(g/L)		100	5.6
(8) 防尘性/级		3	5.7
(9) 固色率/%		70	5.8
(10) 有害芳香胺/(mg/kg)		符合 GB 19601 和 GB/T 24101 的标准要求	5.9
(11) 重金属元素/(mg/kg)		符合 GB 20814 的标准要求	5.10
^a 供需双方协商决定是否控制测色色光指标。			

3.2 反应艳黄 M-4G 在棉织物上的色牢度

按本标准的 5.11 测定，应不低于表 2 的规定。

表 2 反应艳黄 M-4G 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 ℃	耐氯化水 有效氯 50 mg/L
		酸	碱	变色	棉沾	粘沾	酸			碱			干	湿	变色 (4 h 后)	
							变色	棉沾	毛沾	变色	棉沾	毛沾				
1/1	4	4	4	4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	3-4	4-5	3
注：2 % (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、地点。一个供检验用，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 强度和色光的测定

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。

染色深度：2 %（owf）。染色用 5 g 棉布、棉针织布或棉纱。染色浴比：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）。

5.2.2 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，表 3 中硫酸钠、碳酸钠用量减少一半，总液量减少一半。

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
2 g/L 染料标准品溶液	47.5	50	52.5	—	—
2 g/L 染料样品溶液	—	—	—	47.5	50
200 g/L 无水硫酸钠溶液	60	60	60	60	60
200 g/L 碳酸钠溶液	15	15	15	15	15
蒸馏水	77.5	75	72.5	77.5	75

5.2.3 染色操作

按 GB/T 2387—2013 中 6.1.5 的规定进行。吸色温度为 60 ℃，固色温度为 80 ℃。

5.2.4 皂煮

按 GB/T 2387—2013 中 6.1.6 的规定进行。

HG/T 4036—2016

5.2.5 强度和色光的评定

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 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 pH 值的测定

按 GB/T 2390 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 $50\text{ }^{\circ}\text{C} \pm 2\text{ }^{\circ}\text{C}$ 。

5.7 防尘性的测定

按 GB/T 6693—2009 中有关目测法的规定进行。

5.8 固色率的测定

按 GB/T 2391—2014 中 6.2 的规定进行。吸色和固色温度、助剂用量参照本标准 5.2 的规定。

5.9 有害芳香胺的测定

按 GB 19601 和 GB/T 24101 的规定进行。

5.10 重金属元素的测定

按 GB 20814 的规定进行。

5.11 在棉织物上的色牢度的测定

5.11.1 一般规定

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

5.11.2 耐摩擦色牢度的测定

按 GB/T 3920—2008 的有关规定进行。

5.11.3 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)。

5.11.4 耐汗渍色牢度的测定

按 GB/T 3922—2013 的有关规定进行。

5.11.5 耐热压色牢度的测定

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

5.11.6 耐光色牢度的测定

按 GB/T 8427—2008 的有关规定进行。

5.11.7 耐氯化水色牢度的测定

按 GB/T 8433—2013 的有关规定进行。工作液按 GB/T 8433—2013 中 4.4 的规定配制。

5.11.8 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

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～（8）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) 客户提出要求时。

6.2 出厂检验

反应艳黄 M-4G 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 M-4G 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

反应艳黄 M-4G 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。

HG/T 4036—2016

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

反应艳黄 M-4G 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

反应艳黄 M-4G 应贮存于阴凉、干燥、通风处，防止受潮、受热。贮存期为 2 年。
