

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 4045—XXXX

代替 HG/T 4045-2014

C. I. 反应蓝 203 (反应深蓝 KN-2G)

C.I. Reactive blue 203 (Reactive dark blue KN-2G)

(报批稿)

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替HG/T 4045—2014《反应深蓝 KN-2G（C.I.反应蓝 203）》，与HG/T 4045—2014相比，除结构和编辑性修改外主要技术变化如下：

- 标准名称更改为《C.I.反应蓝 203（反应深蓝 KN-2G）》（见标准名称，2014年版的标准名称）；
- 增加了术语和定义（见第3章）；
- 更改了1/1染色标准深度的染色深度（见4.2注，2014年版的3.2注）；
- 更改了外观评定方法的表述（见6.1，2014年版的5.1）；
- 增加了染料标准品内容（见6.2.1）；
- 更改了标志内容（见8.1，2014年版的7.1）；
- 更改了标签内容（见8.2，2014年版的7.2）。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。
本文件由中国石油和化学工业联合会提出。

本文件由全国染料标准化技术委员会(SAC/TC 134)归口。

本文件起草单位：浙江龙盛集团股份有限公司、江苏德美科化工有限公司、沈阳沈化院测试技术有限公司、沈阳化工研究院有限公司、厦门尹巢科技有限公司、国家染料质量检验检测中心。

本文件主要起草人：王勇、赵广明、李永革、陈东、黄箬娟、杨振梅、高怀庆、王小军、林鹏翔、沈建良、赵立祥。

本文件及所代替文件的历次版本发布情况为：

- HG/T 4045—2008；
- HG/T 4045—2014；
- 本次为第二次修订。

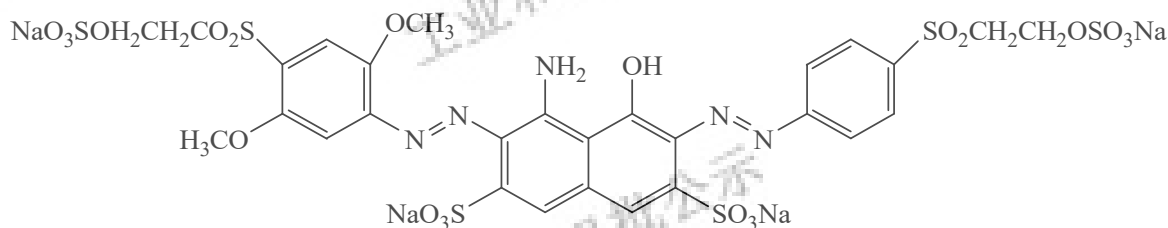
C.I.反应蓝 203（反应深蓝 KN-2G）

1 范围

本文件规定了C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）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。

本文件适用于C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）的产品质量控制。

结构式：



分子式：C₂₈H₂₅N₅Na₄O₂₁S₆

相对分子质量：1051.79（按2019年国际相对原子质量）

CAS RN：84229-70-9

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 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 6687 染料名词术语
- GB/T 6693—2009 染料 粉尘飞扬性的测定
- GB/T 8427—2019 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 15258 化学品安全标签编写规定**
- 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

3 术语和定义

GB/T 6687界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 C.I.反应蓝 203（反应深蓝 KN-2G）的质量要求应符合表 1 的规定。

表 1 C.I.反应蓝 203（反应深蓝 KN-2G）的质量要求

序号	项目		指标	试验方法
1	外观		深褐色均匀粉末或颗粒	6.1
2	强度（为标准品的）/分		100	6.2
3	色光（与标准品）	目测	近似~微	6.2
		测色（D65光源） ^a ：		
		DE	≤ 0.50	6.2
		DC	-0.30~0.30	
		DH	-0.30~0.30	
4	水分的质量分数/%		≤ 7.0	6.3
5	水不溶物的质量分数/%		≤ 0.2	6.4
6	pH 值		5.0~7.0	6.5
7	溶解度（50℃）/（g/L）		≥ 200	6.6
8	防尘性/级		≥ 3	6.7
9	固色率/%		≥ 80	6.8
10	有害芳香胺/（mg/kg）		符合 GB 19601 和 GB/T 24101 的标准要求	6.9
11	重金属元素/（mg/kg）		符合 GB 20814 的标准要求	6.10

^a供需双方协商决定是否控制测色色光指标。

4.2 C.I.反应蓝 203（反应深蓝 KN-2G）在棉织物上的色牢度按 6.11 测定，应不低于表 2 规定的级别。

表 2 C.I.反应蓝 203（反应深蓝 KN-2G）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 50mg/L	
		酸	碱	变 色	棉 沾	粘 沾	酸			碱			干	湿	变色 (4h后)		
							变 色	棉 沾	毛 沾	变 色	棉 沾	毛 沾					
1/1	4	3	3	3-4	3-4	4	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	3-4	4-5	4

注：2.0%（owf）相当于1/1染色标准深度。

5 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，所采样品总量不应少于200g。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。标签注明：产品名称、批号、生产厂名称、采样日期、地点。一个供检验，一个保存备查。

6 试验方法

6.1 外观的评定

在自然北昼光下目视评定。

6.2 色光和强度的测定

6.2.1 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。

6.2.2 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 2387—2013中6.1的规定进行。

染色深度：2%（owf）。染色用5g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它浴比）。

6.2.3 染浴的配制

以5g棉布、棉针织布或棉纱染色，采用1：40的浴比为例，于五个染杯中，按表3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
2g/L染料标准品溶液	47.5	50.0	52.5	—	—
2g/L染料样品溶液	—	—	—	47.5	50
200g/L无水硫酸钠溶液	60	60	60	60	60
200g/L碳酸钠溶液	20	20	20	20	20
水	72.5	70.0	67.5	72.5	70.0

6.2.4 染色操作

按GB/T 2387—2013中6.1.5的规定进行，吸色温度和固色温度均为60℃。

6.2.5 皂煮

按GB/T 2387—2013中6.1.6的规定进行。

6.2.6 色光和强度的评定

按GB/T 2374—2017中7.1的有关规定进行。

6.3 水分的测定

按GB/T 2386—2014中3.2烘干法的规定进行。

6.4 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。

6.5 pH值的测定

按GB/T 2390的规定进行。

6.6 溶解度的测定

按GB/T 3671.1—1996的规定进行，溶解温度为50℃±2℃。

6.7 防尘性的测定

按GB/T 6693—2009中有关目测法的规定进行。

6.8 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、助剂用量按本文件6.2的有关规定。

6.9 有害芳香胺的测定

按GB 19601和GB/T 24101的规定进行。

6.10 重金属元素的测定

按GB 20814的规定进行。

6.11 在棉织物上色牢度的测定

6.11.1 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。

6.11.2 耐摩擦色牢度的测定

按GB/T 3920—2008的有关规定进行。

6.11.3 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）。

6.11.4 耐汗渍色牢度的测定

按GB/T 3922—2013的有关规定进行。

6.11.5 耐热压色牢度的测定

按GB/T 6152—1997的有关规定进行，200℃干压（4h后评定）。

6.11.6 耐光色牢度的测定

按GB/T 8427—2019的有关规定进行。

6.11.7 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5.3的规定配制。

6.11.8 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。

7 检验规则

7.1 检验分类

检验分为型式检验和出厂检验。

本文件第4章所列的检验项目均为型式检验项目。其中本文件表1中1~8项为出厂检验项目，应逐批进行检验。

7.2 型式检验

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) 停产三个月后又恢复生产时；
- e) 客户提出要求时。

7.3 出厂检验

C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）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.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）产品均符合本文件的要求。

7.4 复检

如果检验结果中有一项指标不符合本文件的要求时，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文件要求，则整批产品判定为不合格。

8 标志、标签、包装、运输、贮存

8.1 标志

C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）的每个包装容器上都应涂印或粘贴耐久、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。

8.2 标签

C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）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，以及GB 15258规定的必要安全信息。

8.3 包装

C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）装于内衬塑料袋的包装容器内，并加密封，每件净含量 $25\text{kg}\pm 0.25\text{kg}$ ，其它包装可与用户协商确定。

8.4 运输

C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）运输时应防止倒置，小心轻放，避免碰撞，不应损坏包装。

8.5 贮存

C.I.反应蓝203（反应深蓝KN-2G）应贮存于阴凉、干燥、通风处，防止受潮受热。贮存期二年。