



中华人民共和国化工行业标准

HG/T 5482—2018

酸性黑 ACE

Acid black ACE

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/TC 134）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、王勇、贾彦勋、杨振梅。

酸性黑 ACE

1 范围

本标准规定了酸性黑ACE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。

本标准适用于非对称型 1:2 铬络合结构的酸性黑 ACE 的产品质量控制。

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 (ISO 105—Z07: 1995, IDT)
- GB/T 3920—2008 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度 (ISO 105—X12: 2001, MOD)
- GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度 (ISO 105—C10: 2006, MOD)
- GB/T 3922—2013 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度 (ISO 105—E04: 2013, MOD)
- GB/T 4841.2—2006 染料染色标准深度色卡 藏青和黑色
- GB/T 5713—2013 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度 (ISO 105—E01: 2013, MOD)
- GB/T 6152—1997 纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度 (ISO 105—X11: 1994, EQV)
- 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 (ISO 105—Z05: 1996, MOD)
- GB/T 8427—2008 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度: 氙弧 (ISO 105—B02: 1994, MOD)
- GB/T 8433—2013 纺织品 色牢度试验 耐氯化水色牢度(游泳池水) (ISO 105—E03: 2010, MOD)
- 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 酸性黑 ACE 的质量要求应符合表 1 的规定。

表1 酸性黑 ACE 的质量要求

序号	项目		指标	试验方法 章条号
(1)	外观		深褐色至黑色均匀粉末或颗粒	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 ：		5.2
		DE	≤ 0.30	
		DC	-0.20～0.20	
		DH	-0.20～0.20	
		DA	-0.30～0.30	
DB	-0.30～0.30			
(4)	水分的质量分数/（%）		≤ 8.0	5.3
(5)	水不溶物的质量分数/（%）		≤ 0.2	5.4
(6)	溶解度（90℃）/（g/L）		≥ 60	5.5
(7)	防尘性/级		≥ 3	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（铬除外）	5.8
^a 供需双方协商决定是否控制测色色光指标。				

3.2 酸性黑 ACE 在锦纶织物上的色牢度按本标准 5.9 的测定进行，应不低于表 2 规定的要求。

表2 酸性黑 ACE 在锦纶织物上的色牢度

单位：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 50mg/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	变色 (4h后)	
浅黑	7	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5	4-5
注：3.0%（owf）相当于浅黑染色标准深度。																	

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，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。

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 染料标准样品

染料标准样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4g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它浴比）。

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，于五个染杯中，按表3规定配制染浴。

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
1g/L 染料标准品溶液	38	40	42	—	—
1g/L 染料样品溶液	—	—	—	38	40
50g/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：40℃入染，30min内升温到95℃，在95℃～98℃条件下保温染色45min。

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条表1规定的弱酸性染色法进行。

染色深度规定为2.0%（owf），染色用4g羊毛凡力丁或毛线，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它浴比）。

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，于五个染杯中，按表4规定配制染浴。

表4 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	38	40	42	—	—
2g/L 染料样品溶液	—	—	—	38	40
100g/L 无水硫酸钠溶液	4	4	4	4	4
100g/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条表1规定的弱酸性染色法进行操作。具体染色条件如下：40℃入染，30min内升温到95℃，在95℃～98℃条件下保温染色60min。

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 4841.2—2006的有关规定染成浅黑染色标准深度。

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（4h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50mg/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) 停产三个月后又恢复生产时；
- e) 客户提出要求时。

6.2 出厂检验

酸性黑ACE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酸性黑ACE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

酸性黑ACE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

酸性黑ACE装于内衬塑料袋的包装容器内，并加密封，每件净含量 $25\text{kg} \pm 0.2\text{kg}$ ，其它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

酸性黑ACE应贮存于阴凉、干燥、通风处，防止受潮受热。
