



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 20708—2019  
代替 GB/T 20708—2006

## 纺织染整助剂产品中 部分有害物质的限量及测定

Limit and determination of parts of  
harmful substances in textile dyeing and finishing auxiliaries

2019-03-25 发布

2020-02-01 实施



国家市场监督管理总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
纺织染整助剂产品中  
部分有害物质的限量及测定  
GB/T 20708—2019

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238  
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字  
2019年3月第一版 2019年3月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-62422 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68510107

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 20708—2006《纺织助剂产品中部分有害物质的限量及测定》，与 GB/T 20708—2006 相比，除编辑性修改外主要技术变化如下：

- 修改了标准名称；
- 修改了标准适用范围(见第 1 章,2006 年版的第 1 章)；
- 修改了含固量的测定方法(见第 3 章,2006 年版的第 3 章)；
- 增加了 4-氨基偶氮苯控制项目、限量指标和测定方法(见第 3 章和 4.2)；
- 修改了重金属元素的控制项目、限量指标和测定方法(见第 3 章和 4.3,2006 年版的第 3 章)；
- 修改了甲醛的测定方法(见 4.4,2006 年版的 4.3)；
- 增加了烷基酚聚氧乙烯醚控制项目、限量指标和测定方法(见第 3 章和 4.5)；
- 增加了邻苯二甲酸酯控制项目、限量指标和测定方法(见第 3 章和 4.6)；
- 增加了全氟化合物控制项目、限量指标和测定方法(见第 3 章和 4.7)；
- 增加了有机锡化合物控制项目、限量指标和测定方法(见第 3 章和 4.8)；
- 增加了多氯苯酚控制项目、限量指标和测定方法(见第 3 章和 4.9)。

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：沈阳化工研究院有限公司、传化智联股份有限公司、江苏新瑞贝科技股份有限公司、广东德美精细化工集团股份有限公司、绍兴市质量技术监督检测院、浙江皇马科技股份有限公司、中国化工经济技术发展中心、国家染料质量监督检验中心。

本标准主要起草人：季浩、沈日炯、赵梅、徐有琦、赵发宝、沈忠昫、高洪军、薛岩、赵婷、周春霖、郭玉良、鲍国芳、唐福伟、徐龙鹤。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 20708—2006。

# 纺织染整助剂产品中 部分有害物质的限量及测定

警示——使用本标准的人员应有实验室工作的实践经验。本标准并未指出所有的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

## 1 范围

本标准规定了纺织染整助剂中部分有害物质(见附录 A)的限量要求、试验方法、检验规则、试验报告。

本标准适用于纺织产品在染整加工过程中所用的各类纺织染整助剂产品。

## 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 601 化学试剂 标准滴定溶液的制备

GB/T 603 化学试剂 试验方法中所用制剂及制品的制备

GB/T 6682—2008 分析实验室用水规格和试验方法

GB/T 8170—2008 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB 19601 染料产品中 23 种有害芳香胺的限量及测定

GB/T 23972 纺织染整助剂中烷基苯酚及烷基苯酚聚氧乙烯醚的测定 高效液相色谱/质谱法

GB/T 24101 染料产品中 4-氨基偶氮苯的限量及测定

GB/T 24166 染料产品中含氯苯酚的测定

GB/T 24168 纺织染整助剂产品中邻苯二甲酸酯的测定

GB/T 29493.2 纺织染整助剂中有害物质的测定 第 2 部分:全氟辛烷磺酰基化合物(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)的测定 高效液相色谱-质谱法

GB/T 29493.3 纺织染整助剂中有害物质的测定 第 3 部分:有机锡化合物的测定 气相色谱-质谱法

GB/T 29493.5 纺织染整助剂中有害物质的测定 第 5 部分:乳液聚合物中游离甲醛含量的测定

GB/T 33093 纺织染整助剂产品中六价铬含量的测定

GB/T 34673 纺织染整助剂产品中 9 种重金属含量的测定

HG/T 4266—2011 纺织染整助剂 含固量的测定

HG/T 4446 纺织染整助剂 固色剂中甲醛含量的测定

## 3 限量要求

纺织染整助剂产品中有害物质限量应符合表 1 的要求。

对于液状的纺织染整助剂产品按其含固量质量分数为 100% 进行折算。含固量的测定按 HG/T 4266—2011 规定的试验方法进行。

表 1 纺织染整助剂中有害物质限量要求

序号	项目	限量值/(mg/kg)	
1	有害芳香胺	4-氨基联苯	≤30
		联苯胺	≤30
		4-氯邻甲苯胺	≤30
		2-萘胺	≤30
		对氯苯胺	≤30
		2,4-二氨基苯甲醚	≤30
		4,4'-二氨基二苯甲烷	≤30
		3,3'-二氯联苯胺	≤30
		3,3'-二甲氧基联苯胺	≤30
		3,3'-二甲基联苯胺	≤30
		3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷	≤30
		2-甲氧基-5-甲基苯胺	≤30
		3,3'-二氯-4,4'-二氨基二苯甲烷	≤30
		4,4'-二氨基二苯醚	≤30
		4,4'-二氨基二苯硫醚	≤30
		邻甲苯胺	≤30
		2,4-二氨基甲苯	≤30
		2,4,5-三甲基苯胺	≤30
		2-氨基-4-硝基甲苯	≤30
		邻氨基偶氮甲苯	≤30
邻甲氧基苯胺(邻氨基苯甲醚)	≤30		
2,4-二甲基苯胺	≤30		
2,6-二甲基苯胺	≤30		
4-氨基偶氮苯	≤30		
2	重金属元素 <sup>a</sup>	砷	≤10
		镉	≤5
		钴	≤50
		铬	≤50
		铜	≤125
		汞	≤4
		镍	≤50
		铅	≤10
		铋	≤125
		六价铬	≤25

表 1 (续)

序号	项目		限量值/(mg/kg)	
3	甲醛		≤750	
4	烷基酚聚氧乙烯醚 (APEOs)	辛基苯酚(OP)	≤100 <sup>b</sup>	≤1 000 <sup>c</sup>
		壬基苯酚(NP)		
		辛基酚聚氧乙烯醚(OPEO)	—	
		壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)	—	
5	邻苯二甲酸酯	邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	≤1 000	
		邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)		
		邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)		
		邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)		
		邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)		
		邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)		
6	全氟化合物(PFCs)	全氟辛烷磺酰基化合物(PFOS)	≤50	
		全氟辛酸(PFOA)	≤50	
7	有机锡化合物	单丁基锡(MBT)	≤5	
		二丁基锡(DBT)	≤20	
		三丙基锡(TPT)	≤5	
		三丁基锡(TBT)	≤5	
8	含氯苯酚	四氯苯酚(TeCP)	≤20	
		五氯苯酚(PCP)		
<sup>a</sup> 对于具有阻燃功能的产品,其锑(Sb)、砷(As)、铅(Pb)指标不做要求。 <sup>b</sup> 辛基苯酚(OP)与壬基苯酚(NP)含量≤100 mg/kg。 <sup>c</sup> 辛基苯酚(OP)与壬基苯酚(NP)、辛基酚聚氧乙烯醚(OPEO)、壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)含量≤1 000 mg/kg。				

## 4 试验方法

### 4.1 一般规定

除非另有规定,仅使用确认为分析纯的试剂和 GB/T 6682—2008 中规定的三级水。试验中所用标准滴定溶液及制剂、制品,在没有注明其他要求时,均按 GB/T 601 和 GB/T 603 的规定配制和标定。检验结果的判定按 GB/T 8170—2008 中的 4.3.3 修约值比较法进行。

### 4.2 有害芳香胺的测定

4-氨基偶氮苯按 GB/T 24101 的规定进行,其余 23 种有害芳香胺按 GB 19601 的规定进行。

### 4.3 重金属元素的测定

六价铬按 GB/T 33093 的规定进行,其余 9 种重金属元素按 GB/T 34673 的规定进行。

#### 4.4 甲醛含量的测定

固色剂中甲醛含量的测定按 HG/T 4446 的规定进行,其余产品中甲醛含量的测定按 GB/T 29493.5 的规定进行。

#### 4.5 烷基酚聚氧乙烯醚的测定

烷基酚聚氧乙烯醚的测定按 GB/T 23972 的规定进行。

#### 4.6 邻苯二甲酸酯的测定

邻苯二甲酸酯的测定按 GB/T 24168 的规定进行。

#### 4.7 全氟化合物的测定

全氟化合物的测定按 GB/T 29493.2 的规定进行。

#### 4.8 有机锡化合物的测定

有机锡化合物的测定按 GB/T 29493.3 的规定进行。

#### 4.9 含氯苯酚含量的测定

含氯苯酚含量的测定按 GB/T 24166 的规定进行。

### 5 检验规则

#### 5.1 判定规则

产品应由质量检验部门按本标准进行全项检验,检验结果与本标准规定的要求进行比较。均符合本标准要求时,判该产品为合格品。

#### 5.2 复验

如果检验结果中有一项指标不符合本标准的规定时,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的要求,则整批产品不合格。

### 6 试验报告

试验报告至少应给出以下内容:

- a) 试样描述;
- b) 使用的标准(本标准编号);
- c) 试验结果及检出限;
- d) 使用的仪器名称和型号;
- e) 偏离标准的差异;
- f) 试验日期。

附 录 A  
(规范性附录)  
有害物质清单

## A.1 24种有害芳香胺清单

24种有害芳香胺清单见表A.1。

表 A.1 24种有害芳香胺清单

序号	中文名称	英文名称	化学文摘号
1	4-氨基联苯	4-Aminodiphenyl	92-67-1
2	联苯胺	Benzidine	92-87-5
3	4-氯邻甲苯胺	4-Chloro-2-toluidine	95-69-2
4	2-萘胺	2-Naphthylamine	91-59-8
5	对氯苯胺	<i>p</i> -Chloroaniline	106-47-8
6	2,4-二氨基苯甲醚	2,4-Diaminoanisole	615-05-4
7	4,4'-二氨基二苯甲烷	4,4'-Diaminodiphenylmethane	101-77-9
8	3,3'-二氯联苯胺	3,3'-Dichlorobenzidine	91-94-1
9	3,3'-二甲氧基联苯胺	3,3'-Dimethoxybenzidine	119-90-4
10	3,3'-二甲基联苯胺	3,3'-Dimethylbenzidine	119-93-7
11	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷	3,3'-Dimethyl-4,4'-Diaminodiphenylmethane	838-88-0
12	2-甲氧基-5-甲基苯胺	<i>p</i> -Cresidine	120-71-8
13	3,3'-二氯-4,4'-二氨基二苯甲烷	4,4'-Methylene-bis(2-chloroaniline)	101-14-4
14	4,4'-二氨基二苯醚	4,4'-Oxydianiline	101-80-4
15	4,4'-二氨基二苯硫醚	4,4'-Thiodianiline	139-65-1
16	邻甲苯胺	<i>o</i> -Toluidine	95-53-4
17	2,4-二氨基甲苯	2,4-Toluylenediamine	95-80-7
18	2,4,5-三甲基苯胺	2,4,5-Trimethylaniline	137-17-7
19	2-氨基-4-硝基甲苯	2-Amino-4-nitrotoluene	99-55-8
20	邻氨基偶氮甲苯	<i>o</i> -Aminoazotoluene	97-56-3
21	邻甲氧基苯胺(邻氨基苯甲醚)	<i>o</i> -Anisidine	90-04-0
22	2,4-二甲基苯胺	2,4-Xylidine	95-68-1
23	2,6-二甲基苯胺	2,6-Xylidine	87-62-7
24	4-氨基偶氮苯	4-Aminoazobenzene	60-09-3



A.2 重金属元素清单

重金属元素清单见表 A.2。

表 A.2 重金属元素清单

序号	中文名称	英文名称	元素符号
1	砷	Arsenic	As
2	镉	Cadmium	Cd
3	钴	Cobalt	Co
4	铬	Chromium	Cr
5	铜	Copper	Cu
6	汞	Mercury	Hg
7	镍	Nickel	Ni
8	铅	Lead, plumbum	Pb
9	锑	Antimony	Sb
10	六价铬	Chromium	Cr(VI)

A.3 甲醛清单

甲醛清单见表 A.3。

表 A.3 甲醛清单

序号	中文名称	英文名称	化学文摘号
1	甲醛	Formaldehyde	50-00-0

A.4 烷基酚聚氧乙烯醚清单

烷基酚聚氧乙烯醚清单见表 A.4。

表 A.4 烷基酚聚氧乙烯醚清单

序号	中文名称	英文名称	化学文摘号
1	辛基苯酚(OP)	Octylphenol(OP)	140-66-9
2	壬基苯酚(NP)	Nonylphenol(NP)	9002-93-1
3	辛基酚聚氧乙烯醚(OPEO)	Octylphenol polyethoxylate(OPEO)	25154-52-3
4	壬基酚聚氧乙烯醚(NPEO)	Nonylphenol polyethoxylate(NPEO)	9016-4-9

## A.5 邻苯二甲酸酯清单

邻苯二甲酸酯清单见表 A.5。

表 A.5 邻苯二甲酸酯清单

序号	中文名称	英文名称	化学文摘号
1	邻苯二甲酸二丁酯(DBP)	Dibutylphthalate(DBP)	84-74-2
2	邻苯二甲酸丁苄酯(BBP)	Butylbenzylphthalate(BBP)	85-68-7
3	邻苯二甲酸二(2-乙基)己酯(DEHP)	Di-(2-ethylhexyl)-phthalate(DEHP)	117-81-7
4	邻苯二甲酸二正辛酯(DNOP)	Di-n-octylphthalate(DNOP)	117-84-0
5	邻苯二甲酸二异壬酯(DINP)	Di-iso-nonylphthalate(DINP)	28553-12-0
6	邻苯二甲酸二异癸酯(DIDP)	Di-isodecylphthalate(DIDP)	26761-40-0

## A.6 全氟化合物(PFCs)清单

全氟化合物(PFCs)清单见表 A.6。

表 A.6 全氟化合物(PFCs)清单

序号	中文名称	英文名称	化学文摘号
1	全氟辛烷磺酰基化合物(PFOS)	Perfluorooctane sulfonate(PFOS)	多种
2	全氟辛酸(PFOA)	Perfluorooctanonic acid(PFOA)	335-67-1

## A.7 有机锡化合物清单

有机锡化合物清单见表 A.7。

表 A.7 有机锡化合物清单

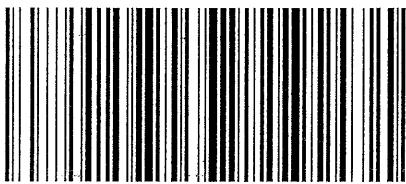
序号	中文名称	英文名称	化学文摘号
1	单丁基锡(MBT)	Monobutyltin(MBT)	多种
2	二丁基锡(DBT)	Dibutyltin(DBT)	多种
3	三丙基锡(TPT)	Tripropyltin (TPT)	多种
4	三丁基锡(TBT)	Tributyltin(TBT)	多种

## A.8 含氯苯酚清单

含氯苯酚清单见表 A.8。

表 A.8 含氯苯酚清单

序号	中文名称	英文名称	化学文摘号
1	四氯苯酚(TeCP)	Tetrachlorphenol(TeCP)	935-95-5 58-90-2 4901-51-3
2	五氯苯酚(PCP)	Pentachlorphenol(PCP)	87-86-5



GB/T 20708-2019

版权专有 侵权必究

\*

书号:155066·1-62422

定价: 16.00 元