



# 中华人民共和国国家标准

GB 19601—2004

---

## 染料产品中 23 种有害芳香胺的 限量及测定

Limit and determination of 23 harmful aromatic amines in dye products

2004-11-23 发布

2005-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

本标准的附录 A 和附录 B 均为资料性附录。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国染料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家染料质量监督检验中心(沈阳化工研究院)、上海染料研究所有限公司、中国乐斯化学公司。

本标准主要起草人：沈日炯、郁乃祥、张以永、陈呈新。

## 引 言

随着人们的环保和健康意识的不断加强,经某些染料染色的纺织品在特殊条件下能分解产生多种对人体有害(致癌)的芳香胺问题亦愈来愈引起人们的重视。目前世界许多国家对此都进行了严格的限制。要控制纺织品中有害芳香胺含量最直接的方法是控制用于染色的染料产品中有害芳香胺的量。本标准在制定中参考了国际纺织品生态研究和检测协会 Oeko-Tex 标准 100 及德国联邦消费者卫生保护和兽医研究院《染色纺织品上禁用偶氮染料检验方法》、德国标准 DIN 53316:1997《皮革检验 皮革中某些偶氮色素的测定》等方法,用气相色谱/质谱联用等分析方法测定染料产品中 23 种有害芳香胺,为染料产品中有害芳香胺化合物的检测提供了可靠的依据,对染料产品中有害芳香胺的含量进行了限制。

## 染料产品中 23 种有害芳香胺的 限量及测定

### 1 范围

本标准规定了染料产品中有害芳香胺的允许限值及测定方法。

本标准适用于各类剂型的商品染料、染料制品、染料中间体和纺织印染助剂。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

GB/T 1250—1989 极限数值的表示方法和判定方法

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法

### 3 要求

染料等产品中所含表 1 中的各项有害芳香胺的含量(质量分数)应 $\leq$ 150 mg/kg,其中染料制品中的液状染料、涂料色浆等的有害芳香胺的限量应按其固含量进行折算。

表 1 有害芳香胺目录

序 号	芳 香 胺 名 称	化学文摘编号	毒 性
1	4-氨基联苯(4-aminodiphenyl)	92-67-1	MAK III A1
2	联苯胺(benzidine)	92-87-5	MAK III A1
3	4-氯邻甲苯胺(4-chloro-2-toluidine)	95-69-2	MAK III A1
4	2-萘胺(2-naphthylamine)	91-59-8	MAK III A1
5	对氯苯胺( <i>p</i> -chloroaniline)	106-47-8	MAK III A2
6	2,4-二氨基苯甲醚(2,4-diaminoanisole)	615-05-4	MAK III A2
7	4,4'-二氨基二苯甲烷(4,4'-Diaminodiphenylmethane)	101-77-9	MAK III A2
8	3,3'-二氯联苯胺(3,3'-dichlorobenzidine)	91-94-1	MAK III A2
9	3,3'-二甲氧基联苯胺(3,3'-dimethoxybenzidine)	119-90-4	MAK III A2
10	3,3'-二甲基联苯胺(3,3'-dimethylbenzidine)	119-93-7	MAK III A2
11	3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷(3,3'-dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane)	838-88-0	MAK III A2
12	2-甲氧基-5-甲基苯胺( <i>p</i> -cresidine)	120-71-8	MAK III A2
13	3,3'-二氯-4,4'-二氨基二苯甲烷(4,4'-methylene-bis)(2-chloroaniline)	101-14-4	MAK III A2
14	4,4'-二氨基二苯醚(4,4'-oxydianiline)	101-80-4	MAK III A2
15	4,4'-二氨基二苯硫醚(4,4'-thiodianiline)	139-65-1	MAK III A2
16	邻甲苯胺( <i>o</i> -toluidine)	95-53-4	MAK III A2