



# 中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—XXXX

## 直接接触人体皮肤的手表外观件中有害物质 质限量的规定

Specification for the limitation of harmful substances found in watch casings  
contacting directly with skin

（报批稿）

（本稿完成日期：2019/01/04）

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 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

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准的第4章、第6章为强制性的，其余为推荐性的。

本标准由中华人民共和国工业和信息化部提出并归口。

本标准起草单位：飞亚达（集团）股份有限公司、深圳市泰坦时钟表科技有限公司、深圳市飞亚达精密计时制造有限公司、西安轻工业钟表研究所有限公司、珠海罗西尼表业有限公司。

本标准主要起草人：李北、王岩民、董瀚、金英淑、鲍贤勇、何光先、张娜、郭迪迪、郭新刚、赵延、宋鹏涛。

## 引 言

手表是直接与皮肤接触的产品，其与人体皮肤接触的外观件中的有害物质可能引起使用者皮肤过敏。为了保障消费者身体健康及其合法权益，有利于进行国际贸易，有必要对直接接触人体皮肤的手表外观件中有害物质限量作出规定，以促进钟表行业的健康发展。

# 直接接触人体皮肤的手表外观件中有害物质限量的规定

## 1 范围

本标准规定了直接接触人体皮肤的手表外观件（以下简称“手表外观件”）中有害物质限量的术语和定义、要求、试验方法及检验规则。

本标准适用于直接接触人体皮肤的金属、金属陶瓷、无机玻璃和合成蓝宝石玻璃、皮革、塑料和橡胶等材料制造的手表外观件。

## 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 10111 随机数的产生及其在产品质量抽样检验中的应用程序

ISO 8124-3 玩具的安全性 第3部分：某些元素的转移（Safety of toys — Part 3: Migration of certain elements）

ISO 17070 皮革 化学试验 五氯苯酚含量测定（Leather — Chemical tests — Determination of pentachlorophenol content）

ISO 17226-1 皮革 甲醛含量的化学测定 第1部分：高效液相色谱法（Leather — Chemical determination of formaldehyde content — Part 1: Method using high performance liquid chromatography）

ISO 17226-2 皮革 甲醛含量的化学测定 第2部分：比色分析法（Leather — Chemical determination of formaldehyde content — Part 2: Method using colorimetric analysis）

ISO 17234（所有部分）皮革 在染色皮革中测定禁用偶氮染料的化学试验（Leather — Chemical tests for the determination of certain azo colorants in dyed leathers）

EN 1811:2011 长期直接与皮肤接触的物品以及插入人体刺穿部位的所有组件的镍释放量参考试验方法（Reference test method for release of nickel from all post assemblies which are inserted into pierced parts of the human body and articles intended to come into direct and prolonged contact with the skin）

EN 12472 涂层部件镍释放量的检测用磨损和腐蚀的模拟方法（Method for the simulation of wear and corrosion for the detection of nickel release from coated items）

## 3 术语和定义

以下术语和定义适用于本文件。

### 3.1

直接接触皮肤的手表外观件 watch casings contacting directly with skin

配戴手表时直接接触人体皮肤的手表外观件，如表壳、后盖、表带和带扣等。

3.2

禁用偶氮染料 banned azo colourants

可裂解一个或多个偶氮基而产生附录 A 所列胺类的染料。

根据现有的科学知识，当使用染色皮革的手表外观件在规定的试验条件下裂解产生表A.1所列的胺类中的一种或多种，其含量超过30 mg/kg，视其为在加工和处理过程中使用了禁用偶氮染料。

4 要求

4.1 镍释放量

金属和金属陶瓷（含覆盖层）的镍释放量限量值应为0.5 µg/cm²/week，测量值不应大于等于0.88 µg/cm²/week。

注：镍释放量测量值与限量值的关系参照EN 1811:2011中的附录A。

4.2 其他有害物质限量

手表外观件中有害物质限量值应符合表 1 的规定。其他材料制成的手表外观件，有相应国家标准要求的应符合相应的国家标准要求。

表 1 有害物质限量值

| 限制物质  |       | 限量值         | 金属/金属陶瓷<br>(含覆盖层) | 无机玻璃/<br>合成蓝宝石玻璃 | 皮革 | 塑料、橡胶<br>【含聚氨酯（PU）】 |
|---|-------|-------------|-------------------|------------------|----|---------------------|
| 八种<br>可转<br>移的<br>元素  | 锑（Sb） | ≤60 mg/kg   |                   |                  |    | √                   |
|   | 钡（Ba） | ≤1000 mg/kg |                   |                  |    |                     |
|   | 铬（Cr） | ≤60 mg/kg   |                   |                  |    |                     |
|   | 硒（Se） | ≤500 mg/kg  |                   |                  |    |                     |
|   | 砷（As） | ≤25 mg/kg   |                   |                  | √  |                     |
|   | 镉（Cd） | ≤75 mg/kg   | √ <sup>a</sup>    | √                |    |                     |
|   | 铅（Pb） | ≤90 mg/kg   |                   |                  |    |                     |
|   | 汞（Hg） | ≤60 mg/kg   |                   |                  |    |                     |
| 游离甲醛  |       | ≤75 mg/kg   |                   |                  | √  |                     |
| 五氯苯酚（PCP）   |       | ≤0.5 mg/kg  |                   |                  |    |                     |
| 有害芳香胺 <sup>b</sup>  |       | ≤30 mg/kg   |                   |                  |    |                     |
| 注1：“√”表示相应材料中的被限制物质应符合规定的限量值。   |       |             |                   |                  |    |                     |
| 注2：其他相关化学品的有害物质限量可参考欧盟RoHS指令2011/65/EU和欧盟第1907/2006号的REACH法规，也可由供需双方协商确定。 |       |             |                   |                  |    |                     |
| <sup>a</sup> 此项检测的样品若为有覆盖层的样品时，应与基材一起检测。                                  |       |             |                   |                  |    |                     |
| <sup>b</sup> 禁用偶氮染料按 5.2.4 可裂解产生一种或多种胺类，其名称见附录 A。                         |       |             |                   |                  |    |                     |

5 试验方法

5.1 镍释放量的测定

具有覆盖层的样品按照EN 12472的方法进行检测；其他样品按照EN 1811:2011的方法进行检测。

## 5.2 其他有害物质限量

### 5.2.1 八种可转移的元素的测定

镉、钡、铬、硒、砷、镉、铅、汞等八种可转移元素的检测按ISO 8124-3的方法进行检测。

### 5.2.2 游离甲醛的测定

按照ISO 17226-1或ISO 17226-2的方法进行检测。当发生争执、仲裁检验时，以ISO 17226-1为准。

### 5.2.3 五氯苯酚的测定

按照ISO 17070的方法进行检测。

### 5.2.4 禁用偶氮染料的测定

按照ISO 17234的方法进行检测。

## 6 检验规则

### 6.1 抽样

为保证样本具有好的代表性，样本的抽取应是随机的，可按照GB/T 10111的规定进行。

### 6.2 型式检验

型式检验周期一般为一年，发生下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品投产或老产品转厂生产需要定型鉴定时；
- b) 产品的设计、结构、工艺、材料有较大改变时；
- c) 产品停产后又恢复生产时；
- d) 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

### 6.3 抽样数量

每批外观件中随机抽取3组样品进行检验，样品抽取后密封放置，不进行任何处理。

注：每组样品数量由送检单位和检测单位根据检测项目要求协商确定。

### 6.4 合格判定

#### 6.4.1 单组判定规则

如果所有项目的检验结果符合本标准要求，即判定该组为合格。如果检验结果未达到本标准要求时，应对保存样品进行复检，如果结果仍未达到本标准要求，则判定为不合格。

#### 6.4.2 整批判定规则

3组被测样品全部合格，则判定整批外观件合格。如有1组以上（含1组）不合格，再抽取6组样品进行复验。复验中6组全部合格，则判定该批外观件合格，否则判定为不合格。

附 录 A  
(规范性附录)  
24 种有害芳香胺名称

24种有害芳香胺名称见表A.1。

表 A. 1 24 种有害芳香胺名称

| 序号 | 芳香胺名称   | CAS 号    |
|----|---|----------|
| 1  | 4-氨基联苯 (4-aminodiphenyl)  | 92-67-1  |
| 2  | 联苯胺 (benzidine)   | 92-87-5  |
| 3  | 4-氯磷甲苯胺 (4-chloro-o-toluidine)                                    | 95-69-2  |
| 4  | 2-萘胺 (2-naphthylamine)  | 91-59-8  |
| 5  | 邻氨基偶氮甲苯 (o-aminoazotoluene)                                       | 97-56-3  |
| 6  | 2-氨基-4-硝基甲苯 (5-nitro-o-toluidine)                                 | 99-55-8  |
| 7  | 对氯苯胺 (4-chloroaniline)  | 106-47-8 |
| 8  | 2,4-二氨基苯甲醚 (2,4-diaminoanisole)                                   | 615-05-4 |
| 9  | 4,4'-二氨基二苯甲烷 (4,4'-diaminodiphenylmethane)                        | 101-77-9 |
| 10 | 3,3'-二氯联苯胺 (3,3'-dichlorobenzidine)                               | 91-94-1  |
| 11 | 3,3'-二甲氧基联苯胺 (3,3'-dimethoxybenzidine)                            | 119-90-4 |
| 12 | 3,3'-二甲基联苯胺 (3,3'-dimethylbenzidine)                              | 119-93-7 |
| 13 | 3,3'-二甲基-4,4'-二氨基二苯甲烷 (3,3'-dimethyl-4,4'-diaminodiphenylmethane) | 838-88-0 |
| 14 | 3-氨基对甲苯甲醚 (p-克利酞) (p-cresidine)                                   | 120-71-8 |
| 15 | 4,4'-次甲基-双-(2-氯苯胺) [4,4'-methylene-bis-(2-chloroaniline)]         | 101-14-4 |
| 16 | 4,4'-二氨基二苯醚 (4,4'-oxydianiline)                                   | 101-80-4 |
| 17 | 4,4'-二氨基二苯硫醚 (4,4'-thiodianiline)                                 | 139-65-1 |
| 18 | 邻甲苯胺 (2-toluidine)  | 95-53-4  |
| 19 | 2,4-二氨基甲苯 (2,4-toluylenediamine)                                  | 95-80-7  |
| 20 | 2,4,5-三甲基苯胺 (2,4,5-trimethylaniline)                              | 137-17-7 |
| 21 | 邻甲氧基苯胺 (邻氨基苯甲醚) (2-anisidine)                                     | 90-04-0  |
| 22 | 4-氨基偶氮苯 (4-aminoazobenzene)                                       | 60-09-3  |
| 23 | 2,4-二甲基苯胺 (2,4-xylidine)  | 95-68-1  |
| 24 | 2,6-二甲基苯胺 (2,6-xylidine)  | 87-62-7  |

参 考 文 献

- [1] 2011/65/EU The Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment (RoHS)
- [2] EC/1907/2006 Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (REACH)
-