



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 25001—2010

---

## 纸、纸板和纸浆 7种多氯联苯(PCBs)含量的测定

Paper, board and pulp—  
Determination of 7 specified polychlorinated biphenyls(PCBs)

(ISO 15318:1999,MOD)

2010-08-09 发布

2010-12-01 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

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
纸、纸板和纸浆  
7 种多氯联苯(PCBs)含量的测定

GB/T 25001—2010

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

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

电话:68523946 68517548

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 1 字数 23 千字  
2010年9月第一版 2010年9月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-40321

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)68533533

## 前 言

本标准修改采用 ISO 15318:1999《纸、纸板和纸浆 7 种多氯联苯(PCBs)的测定》(英文版)。

本标准与 ISO 15318:1999 相比,主要差异如下:

- 修改了适用范围的部分内容;
- 修改了规范性引用文件的内容;
- 修改了试剂与材料的部分内容(见第 4 章);
- 增加并修改了部分仪器设备(见第 5 章);
- 修改了试样制备的内容(见第 6 章);
- 修改了试验步骤的部分内容(见第 7 章);
- 增加了检测低限和回收率(见第 9 章);
- 增加了 7 种多氯联苯及内标物气相色谱保留时间(见附录 A);
- 增加了 7 种多氯联苯及内标物典型气相色谱 ECD 检测色谱图(见附录 B);
- 增加了 7 种多氯联苯及内标物化学分子式、化学文摘索引号、定性离子和定量选择离子(见附录 C);
- 增加了 7 种多氯联苯及内标物的典型气相色谱-质谱总离子流图(见附录 D)。

附录 E 给出了本标准与 ISO 15318 的结构对比。

附录 F 给出了本标准与 ISO 15318 的技术性差异。

本标准的附录 A、附录 B、附录 C、附录 D、附录 E、附录 F 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:深圳出入境检验检疫局工业品检测技术中心、中国制浆造纸研究院、中华人民共和国广东出入境检验检疫局、深圳市检验检疫科学研究院、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人:杨左军、王成云、张建莹、顾浩飞、徐嵘、欧阳姗、张志辉、魏东。

## 纸、纸板和纸浆 7种多氯联苯(PCBs)含量的测定

**警告:**使用本标准可能涉及一些危险物质、操作和设备,在标准中并未提及所有与其使用有关的安全问题。按本标准进行操作时,必须采取适当的安全措施。

### 1 范围

本标准规定了用于纸、纸板和纸浆中7种指定的多氯联苯(PCBs)含量的气相色谱及气相色谱-质谱(GC/MS)测定方法。

本标准适用于各种纸、纸板和纸浆中多氯联苯(PCBs)含量的测定。

### 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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定(GB/T 450—2008,ISO 186:2002,MOD)

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定(GB/T 462—2008,ISO 287:1985,ISO 638:1978,MOD)

GB/T 740 纸浆 试样的采取(GB/T 740—2003,ISO 7213:1981,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

### 3 原理

将待测物用沸腾的乙醇-氢氧化钾溶液或甲醇-氢氧化钾溶液萃取,取部分萃取液与水混合,采用固相萃取法将萃取液中的多氯联苯浓缩到 $C_{18}$ 柱上,然后用正己烷淋洗。正己烷相中的多氯联苯可用配有电子捕获检测器(ECD)的气相色谱仪或气相色谱-质谱仪进行定量,采用气相色谱-质谱仪进行确证。

### 4 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为分析纯的试剂。

4.1 水,GB/T 6682,一级。

4.2 乙醇( $C_2H_5OH$ ):色谱纯。

4.3 甲醇( $CH_3OH$ ):色谱纯。

4.4 正己烷( $C_6H_{14}$ ):色谱纯。

4.5 浓硫酸( $H_2SO_4$ ),1.84 g/mL,质量分数约98%。

4.6 乙醇-氢氧化钾溶液(2%):将30.0 g氢氧化钾溶解于1 500 mL体积比为19:1的乙醇/水溶液中,静置24 h,倾出清液并保留。

4.7 内标物:2,4,6-三溴联苯标准品(TBBP),纯度大于99%。

4.8 2,2',5-三氯联苯(PCB-18):纯度大于99%。

4.9 2,4,4'-三氯联苯(PCB-28):纯度大于99%。