

ICS 13.100  
C52

# GBZ

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 160.51—2007

代替 GBZ/T 160.51—2004

---

### 工作场所空气有毒物质测定 酚类化合物

Determination of phenols in the air of workplace

2007-06-13 发布

2007-11-30 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

根据《中华人民共和国职业病防治法》制定本标准。

本标准代替 GBZ/T 160.51—2004,自本标准实施之日起,GBZ/T 160.51—2004 同时废止。

本标准与 GBZ/T 160.51—2004 相比主要修改如下:

——增加了五氯酚及其钠盐的测定方法。

本标准由卫生部职业卫生标准专业委员会提出。

本标准由中华人民共和国卫生部批准。

本标准的主要起草单位和主要起草人:

——苯酚和甲酚的溶剂解吸-气相色谱法

主要起草单位:福建省劳动卫生职业病研究所、广东省职业病防治院。

主要起草人:林雅珍、黄淑莲、叶能权。

——苯酚的 4-氨基安替比林分光光度法

主要起草单位:福建省劳动卫生职业病研究所。

主要起草人:林雅珍。

——间苯二酚的碳酸钠分光光度法

主要起草单位:广东省职业病防治院。

主要起草人:黄淑莲、叶能权。

—— $\beta$ -萘酚和三硝基苯酚的高效液相色谱法

主要起草单位:广东省职业病防治院。

主要起草人:黄淑莲、叶能权。

——五氯酚及其钠盐的高效液相色谱测定方法

主要起草单位:中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、辽宁省职业病防治院。

主要起草人:闫慧芳、史立新。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

GB 11519—1989;

GB/T 16072—1995;

GB/T 16073—1995;

GB 16249—1996;

GB/T 17078—1997;

WS/T 145—1999;

GBZ/T 160.51—2004。

## 工作场所空气有毒物质测定 酚类化合物

### 1 范围

本标准规定了监测工作场所空气中酚类化合物浓度的方法。

本标准适用于工作场所空气中酚类化合物(苯酚、甲酚、间苯二酚、 $\beta$ -萘酚、三硝基苯酚(苦味酸)和五氯酚及其钠盐)浓度的测定。

### 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。

GBZ 159 工作场所空气中有害物质监测的采样规范。

### 3 苯酚和甲酚的溶剂解吸-气相色谱法

#### 3.1 原理

空气中的苯酚和甲酚用硅胶管采集,解吸后进样,色谱柱分离,氢焰离子化检测器检测,以保留时间定性,峰高或峰面积定量。

#### 3.2 仪器

3.2.1 硅胶管:溶剂解吸型,内装 200mg/100mg 硅胶。

3.2.2 空气采样器:流量 0mL/min~500mL/min。

3.2.3 溶剂解吸瓶:5mL。

3.2.4 微量注射器:10mL。

3.2.5 气相色谱仪,氢焰离子化检测器。

仪器操作参考条件:

色谱柱 1:35m $\times$ 0.22mm $\times$ 5 $\mu$ m,FFAP;

柱温:70 $^{\circ}$ C,15min;升温速率 12 $^{\circ}$ C/min;190 $^{\circ}$ C,15min;

汽化室温度:220 $^{\circ}$ C;

检测室温度:300 $^{\circ}$ C;

载气(氮气)流量:7mL/min。

色谱柱 2:4m $\times$ 4mm,对苯二(对辛氧基苯甲酸酯)(PBOB):磷酸:405担体=5:1:100;

[担体先涂 1%(V/V)磷酸(甲醇作溶剂);溶剂驱除后,再涂 5%PBOB(二氯甲烷作溶剂),于 150 $^{\circ}$ C 老化。]

柱温:114 $^{\circ}$ C(开机后先在 140 $^{\circ}$ C 恒温 1h 后再降至 114 $^{\circ}$ C);

汽化室温度:150 $^{\circ}$ C;

检测室温度:150 $^{\circ}$ C;

载气(氮气)流量:16mL/min。

#### 3.3 试剂

3.3.1 解吸液:丙酮(用于毛细管柱),色谱纯;乙醚(用于 PBOB 柱),色谱纯。

3.3.2 PBOB:色谱固定相。