

ICS 13.100  
C52

GBZ

# 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 160.42—2007

代替 GBZ/T 160.42—2004

---

## 工作场所空气有毒物质测定 芳香烃类化合物

Determination of aromatic hydrocarbons 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/T160.42—2004,自本标准实施之日起,GBZ/T160.42—2004 同时废止。

本标准与 GBZ/T160.42—2004 相比主要修改如下:

——增加了对-特丁基甲苯、二乙烯基苯的测定方法。

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、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯的溶剂解吸-气相色谱法

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

主要起草人:严怀曾、徐以盛、叶能权、陆展荣、杨秀珍、黄雪祥。

——苯、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯的热解吸-气相色谱法

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

主要起草人:严怀曾、徐以盛、叶能权、陆展荣、杨秀珍、黄雪祥。

——苯、甲苯和二甲苯的无泵型采样-气相色谱法

主要起草单位:天津市疾病预防控制中心。

主要起草人:刘黛莉、李志华。

——对-特丁基甲苯的溶剂解吸-气相色谱测定方法

主要起草单位:深圳市疾病预防控制中心。

主要起草人:仲岳桐、陈卫、刘小立。

——二乙烯基苯的溶剂解吸-气相色谱法

主要起草单位:山东省职业卫生与职业病防治研究院。

主要起草人:王晓云、宋利群。

本标准所代替标准的历次版本发布情况:

GB/T 16044、GB/T 16045、GB/T 16047、GB/T 16048、GB/T 16050、GB/T 16051、GB/T 16053、GB/T 16054、GB/T 16182 于 1995 年首次发布;

WS/T 151~WS/T 153 于 1999 年首次发布;

GBZ/T 160.42—2002 第一次修订,本次是第二次修订。

## 工作场所空气有毒物质测定 芳香烃类化合物

### 1 范围

本标准规定了监测工作场所空气中芳香烃类化合物浓度的方法。

本标准适用于工作场所空气中芳香烃类化合物(苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯、对-特丁基甲苯、二乙烯基苯)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、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯的溶剂解吸-气相色谱法

#### 3.1 原理

空气中的苯、甲苯、二甲苯、乙苯和苯乙烯用活性炭管采集,二硫化碳解吸后进样,经色谱柱分离,氢火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 活性炭管:溶剂解吸型,内装 100mg/50mg 活性炭。

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:10 $\mu$ L。

3.2.5 气相色谱仪,氢火焰离子化检测器。

仪器操作参考条件:

色 谱 柱 1:2m $\times$ 4mm,PEG 6000(或 FFAP):6201 红色担体=5:100;

色 谱 柱 2:2m $\times$ 4mm,邻苯二甲酸二壬酯(DNP):有机皂土-34:Shimalite 担体=5:5:100;

色 谱 柱 3:30m $\times$ 0.53mm $\times$ 0.2 $\mu$ m,FFAP;

柱 温:80 $^{\circ}$ C;

汽化室温度:150 $^{\circ}$ C;

检测室温度:150 $^{\circ}$ C;

载气(氮气)流量:40mL/min。

#### 3.3 试剂

3.3.1 二硫化碳,色谱鉴定无干扰杂峰。

3.3.2 PEG6000、FFAP、DNP 和有机皂土-34,均为色谱固定液。

3.3.3 6201 红色担体和 Shimalite 担体,60 目~80 目。

3.3.4 标准溶液:加约 5mL 二硫化碳于 10mL 容量瓶中,用微量注射器准确加入 10mL 苯、甲苯、二甲苯、乙苯或苯乙烯(色谱纯;在 20 $^{\circ}$ C,1mL 苯、甲苯、邻二甲苯、间二甲苯、对二甲苯、乙苯和苯乙烯分别为 0.8787mg、0.8669mg、0.8802mg、0.8642mg、0.8611mg、0.8670mg、0.9060mg),用二硫化碳稀释至刻度,为标准溶液。或用国家认可的标准溶液配制。