

# GBZ

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 160.64—2004

---

### 工作场所空气有毒物质测定 不饱和脂肪族酯类化合物

Methods for determination of unsaturated aliphatic esters  
in the air of workplace

2004-05-21 发布

2004-12-01 实施

---

中华人民共和国卫生部 发布

## 前 言

为贯彻执行《工业企业设计卫生标准》(GBZ 1)和《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ 2),特制定本标准。本标准是为工作场所有害因素职业接触限值配套的监测方法,用于监测工作场所空气中不饱和脂肪族酯类化合物[包括丙烯酸甲酯(Methyl acrylate)、丙烯酸乙酯(Ethyl acrylate)、丙烯酸丙酯(Propyl acrylate)、丙烯酸丁酯(Butyl acrylate)丙烯酸戊酯(Amyl acrylate)、乙酸乙烯酯(Vinyl acetate)、甲基丙烯酸甲酯(Methyl methacrylate)和甲基丙烯酸环氧丙酯(甲基丙烯酸缩水甘油醚 Glycidyl methacrylate)等]的浓度。本标准是总结、归纳和改进了原有的标准方法后提出。这次修订将同类化合物的同种监测方法和不同种监测方法归并为一个标准方法,并增加了长时间采样和个体采样方法。

本标准从2004年12月1日起实施。同时代替GB 8773—88附录A,GB/T 17092—199、WS/T 161—1999、GB 8776—88附录A、GB 8773—88附录A、GB 11520—89附录A。

本标准首次发布于1988年,本次是第一次修订。

本标准由全国职业卫生标准委员会提出。

本标准由中华人民共和国卫生部批准。

本标准起草单位:辽宁省疾病预防控制中心、陕西省疾病预防控制中心、广东省职业病防治院、北京市疾病预防控制中心、黑龙江省劳动卫生职业病研究所、哈尔滨医科大学公共卫生学院、航空医学研究所。

本标准主要起草人:于秀兰、李玉杰、徐方礼、赵文、陈利平、叶能权、陶雪、宋景平和刘亚梅。

## 工作场所空气有毒物质测定 不饱和脂肪族酯类化合物

### 1 范围

本标准规定了监测工作场所空气中不饱和脂肪族酯类化合物的方法。  
本标准适用于工作场所空气中不饱和脂肪族酯类化合物浓度的测定。

### 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 丙烯酸酯类的溶剂解吸—气相色谱法

#### 3.1 原理

空气中丙烯酸酯类(包括丙烯酸甲酯、丙烯酸乙酯、丙烯酸丙酯、丙烯酸丁酯和丙烯酸戊酯)用活性炭管采集,二硫化碳解吸后进样,经色谱柱分离,氢焰离子化检测器检测,以保留时间定性,峰高或峰面积值定量。

#### 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 0~500ml/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,氢焰离子化检测器。

仪器操作条件

色谱柱:2m $\times$ 3mm FFAP: Chromosorb WAW DMCS=10:100

柱温:120 $^{\circ}$ C

汽化室温度:200 $^{\circ}$ C

检测室温度:200 $^{\circ}$ C

载气(氮气)流量:30ml/min

#### 3.3 试剂

- 3.3.1 二硫化碳,色谱鉴定无干扰色谱峰。
- 3.3.2 FFAP,色谱固定液。
- 3.3.3 Chromosorb WAW DMCS,60~80目。
- 3.3.4 标准溶液:于10ml容量瓶中,加入约5ml二硫化碳,准确称量后,加入适量丙烯酸酯类(色谱纯),再准确称量;加二硫化碳至刻度,由2次称量之差计算溶液的浓度,为标准贮备液。临用前,用二硫化碳稀释成2.0mg/ml标准溶液。或用国家认可的标准溶液配制。

#### 3.4 样品的采集、运输和保存

现场采样按照 GBZ 159 执行。