

## 中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 300.99—2017  
部分代替 GBZ/T 160.54—2007

---

### 工作场所空气有毒物质测定 第99部分：甲醛、乙醛和丁醛

Determination of toxic substances in workplace air—  
Part 99: Formaldehyde, acetaldehyde and butyraldehyde

2017-11-09 发布

2018-05-01 实施

中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会 发布

## 前 言

本部分为GBZ/T 300的第99部分。

本部分按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本部分代替GBZ/T 160.54—2007《工作场所空气有毒物质测定 脂肪族醛类化合物》。

本部分与GBZ/T 160.54—2007相比，主要修改如下：

——修改了标准名称；

——丁醛的热解吸-气相色谱法改用毛细管色谱柱；

——增加了待测物的基本信息；

——改进了空气采样和标准系列浓度的表达；

——补充了样品空白要求和方法性能指标。

本部分中的主要起草单位和主要起草人：

——甲醛的溶液吸收-酚试剂分光光度法

主要起草单位：北京大学公共卫生学院。

主要起草人：阮永道、刘爱莲。

——乙醛的溶剂解吸-气相色谱法

主要起草单位：广东省职业病防治院。

主要起草人：叶能权、陈利平。

——丁醛的热解吸-气相色谱法

主要起草单位：辽宁省疾病预防控制中心、吉林省劳动卫生研究所。

主要起草人：曲宁、聂莉、刘晓晶、孙玉琴。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 16057—1995；

——GB/T 17074—1997；

——WS/T 135—1997；

——GBZ/T 160.54—2004；GBZ/T 160.54—2007。

# 工作场所空气有毒物质测定

## 第99部分：甲醛、乙醛和丁醛

### 1 范围

GBZ/T 300的本部分规定了工作场所空气中甲醛的溶液吸收-酚试剂分光光度法，乙醛的溶剂解吸-气相色谱法，丁醛的热解吸-气相色谱法。

本部分适用于工作场所空气中蒸气态甲醛、乙醛和丁醛浓度的检测。

### 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。

GBZ 159 工作场所空气中有害物质监测的采样规范

GBZ/T 210.4 职业卫生标准制定指南 第4部分：工作场所空气中化学物质的测定方法

### 3 甲醛、乙醛和丁醛的基本信息

甲醛、乙醛和丁醛的基本信息见表1。

表1 甲醛、乙醛和丁醛的基本信息

化学物质	化学文摘号 (CAS号)	分子式	相对分子质量
甲醛 (Formaldehyde)	50-00-0	HCHO	30.03
乙醛 (Acetaldehyde)	75-07-0	CH <sub>3</sub> CHO	44.05
正丁醛 (n-Butyraldehyde)	123-72-8	CH <sub>3</sub> (CH <sub>2</sub> ) <sub>2</sub> CHO	72.11
异丁醛 (Isobutyraldehyde)	78-84-2	(CH <sub>3</sub> ) <sub>2</sub> CHCHO	

### 4 甲醛的溶液吸收-酚试剂分光光度法

#### 4.1 原理

空气中的蒸气态甲醛用装有水的大气泡吸收管采集，与酚试剂反应生成吡嗪，在酸性溶液中，吡嗪被铁离子氧化生成蓝色化合物，用分光光度计在645nm波长下测量吸光度，进行定量。