

中华人民共和国国家职业卫生标准

GBZ/T 160.60—2004

工作场所空气有毒物质测定 酸酐类化合物

Methods for determination of acid anhydrides
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酸酐类化合物[包括乙酐(Acetic anhydride)、马来酸酐(Maleic anhydride)和邻苯二甲酸酐(Phthalic anhydride)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。并替代GB 16215—1996。

本标准首次发布于1996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:中国疾病预防控制中心职业卫生与中毒控制所、上海市疾病预防控制中心、山西省劳动卫生职业病防治研究所。

本标准主要起草人:黄雪祥、傅慰祖、王金山。

工作场所空气有毒物质测定

酸酐类化合物

1 范围

本标准规定了监测工作场所空气中酸酐类化合物浓度的方法。

本标准适用于工作场所空气中酸酐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 乙酐的溶剂解吸—气相色谱法

3.1 原理

空气中的乙酐用活性炭管采集,丙酮解吸后进样,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 μ l。

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:2m \times 4mm, Tenax;

柱温:135 $^{\circ}$ C;

汽化室温度:200 $^{\circ}$ C;

检测室温度:200 $^{\circ}$ C;

载气(氮气)流量:35ml/min。

3.3 试剂

3.3.1 丙酮,色谱鉴定无干扰杂峰。

3.3.2 Tenax,60~80 目。

3.3.3 标准溶液:于 25ml 容量瓶中,加约 5ml 丙酮,准确称量后,加入 2~3 滴乙酐(色谱纯),再准确称量,用丙酮稀释至刻度,由 2 次称量之差计算溶液的浓度,为标准贮备液。临用前,用丙酮稀释成 1.0mg/ml 乙酐标准溶液。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。

3.4.1 短时间采样:在采样点,打开活性炭管两端,以 200ml/min 流量采集 15min 空气样品。

3.4.2 长时间采样:在采样点,打开活性炭管两端,以 50ml/min 流量采集 2~8h 空气样品。