

前 言

本标准的全部技术内容为强制性。

为贯彻《中华人民共和国环境保护法》和《中华人民共和国大气污染防治法》，防治工业企业产生的废气对居住区环境污染，保护广大群众身体健康。根据制定大气中有害气体卫生标准的原则，参考国外研究成果，并从我国实际情况出发制定本标准。

本标准从 2001 年 1 月 1 日起实施。

本标准由中华人民共和国卫生部提出。

本标准的附录 A 是标准的附录。

本标准起草单位：中山医科大学公共卫生学院。

本标准主要起草人：陈成章、宋宏、钟赛贤、赵振新。

本标准由卫生部委托中国预防医学科学院环境卫生监测所负责解释。

中华人民共和国国家标准

居住区大气中甲硫醇卫生标准

GB 18056—2000

Hygienic standard for methylmercaptan
in air of residential area

1 范围

本标准规定了居住区大气中甲硫醇一次最高容许浓度及其监测检验方法。
本标准适用于居住区大气环境的监测及评价。

2 标准限值

居住区大气中甲硫醇的一次最高容许浓度为 0.0007 mg/m^3 。

3 监测检验方法

本标准采用对氨基二甲基苯胺比色法,详见附录 A(标准的附录)。

附 录 A
(标准的附录)
对氨基二甲基苯胺比色法

A1 原理

将硫醇(R—SH)吸收在乙酸汞-冰乙酸水溶液中,在强酸性溶液中和三氯化铁存在下,硫醇与对氨基二甲基苯胺反应生成红色络合物,根据颜色深浅,比色定量。

A2 试剂

- A2.1 乙酸汞 $[(\text{CH}_3\text{COO})_2\text{Hg}]$:分析纯。
 A2.2 冰乙酸 CH_3COOH (分析纯)。
 A2.3 对氨基二甲基苯胺盐酸盐 $(\text{C}_6\text{H}_4 \cdot \text{N}(\text{CH}_3)_2 \cdot 2\text{HCl})$,分析纯。
 A2.4 三氯化铁 $(\text{FeCl}_3 \cdot 6\text{H}_2\text{O})$:分析纯。
 A2.5 硝酸 (HNO_3) :优级纯。
 A2.6 甲基硫醇化铅 $[\text{Pb}(\text{CH}_3\text{SH})_2]$ 。
 A2.7 吸收液:乙酸汞 50 g,加 400 mL 蒸馏水,25 mL 冰乙酸,加水稀释至 1 L。
 A2.8 三氯化铁-硝酸溶液:67.6 g 三氯化铁用蒸馏水稀释至 500 mL,另取 72 mL 浓硝酸(相对密度 1.42),用水稀释至 500 mL。

A3 采样

- A3.1 容器:棕色大型多孔板吸收瓶。
 A3.2 方法:采气瓶内装 15 mL 吸收液,采气量为 60~180 L,采平行样品。

A4 分析步骤

A4.1 绘制标准曲线:本法所用甲硫醇标准液用甲基硫醇化铅配制,吸收液为 5%乙酸汞冰乙酸溶液,显色剂 2 mL(6 份体积 0.5%对氨基二甲基苯胺盐酸溶液和 1 份体积三氯化铁-硝酸溶液的混合液),加水至 25 mL 混匀,放置 30 min,用 3 cm 比色杯,在波长 500 nm 条件下,测吸光度。以吸光度和所含甲基硫醇质量(μg)绘制标准曲线。

A4.2 样品测定

采样后,将吸收液全部移入 23 mL 比色管中,用 5~6 mL 蒸馏水洗吸收瓶,倒入比色管。加入显色剂后按标准曲线步骤测光密度,查标准曲线,得比色管中所含甲基硫醇质量(μg)。

A5 计算结果

计算按式(A1)计算。

$$c = \frac{m}{V} \dots\dots\dots(\text{A1})$$

式中: c ——甲基硫醇浓度, mg/m^3 ;
 m ——所含甲基硫醇质量, μg ;
 V ——换算成标准状况下的采样体积, L。

A6 说明

本法检出下限为 $0.04 \mu\text{g}/\text{mL}$ 。