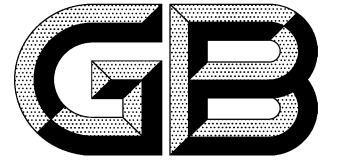


UDC 614.78 : 613.15 : 546.49  
C 51



# 中华人民共和国国家标准

GB 8914—88

GB 8914—88

## 居住区大气中汞卫生标准检验方法 金汞齐富集-原子吸收法

Hygienic determination method of mercury in  
air of residential areas—Gold amalgamation  
-atomic adsorption spectrometric method

中华人民共和国  
国家标准  
居住区大气中汞卫生标准检验方法  
金汞齐富集-原子吸收法  
GB 8914—88

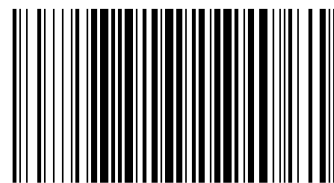
\*  
中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 www.bzchs.com  
电话:68523946 68517548  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
各地新华书店经销

\*  
开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 6 千字  
1988年11月第一版 2005年8月第二次印刷

\*  
书号: 155066·1-24663 定价 8.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换  
版权专有 侵权必究  
举报电话:(010)68533533



GB 8914-1988

1988-02-23 发布

1988-12-01 实施

中华人民共和国卫生部 发布

附录 A  
含碘活性炭制备法  
(补充件)

称 1 份重量碘, 2 份重量碘化钾和 20 份重量水配成溶液, 然后加入约 10 份重量活性炭, 用力搅拌至溶液脱色后, 用布把溶液滤去, 取出活性炭, 然后在 110℃ 下烘 1 ~ 2 h, 取出, 于棕色瓶中密封保存备用。

附加说明:

本标准由全国卫生标准技术委员会环境卫生标准分委会提出。

本标准由上海医科大学公共卫生学院、贵州省环境卫生监测站、山东省卫生防疫站负责起草。

本标准主要起草人马小杰。

本标准由卫生部委托技术归口单位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

居住区大气中汞卫生标准检验方法  
金汞齐富集—原子吸收法

Hygienic determination method of mercury in  
air of residential areas—Gold amalgamation  
—atomic adsorption spectrometric method

UDC 614.78:613  
.15:546.49

GB 8914—88

1 适用范围

本标准适用于居住区大气中汞质量浓度的测定。

1.1 灵敏度

$6 \times 10^{-10}$  g (1% 吸收)。

1.2 检出下限

以 1 L/min 流量采样, 采样 1 h, 最低检出浓度为  $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

1.3 测定范围

按不同浓度范围选择测汞仪量程 I, II。

量程 I 的线性范围为  $0.0006 \sim 0.06 \mu\text{g}$ , 适用于  $0.01 \sim 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

量程 II 的线性范围为  $0.006 \sim 0.6 \mu\text{g}$ , 适用于  $0.1 \sim 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

1.4 干扰及排除

1.4.1 苯、丙酮等有机蒸气进入测汞仪吸收池, 也能吸收 253.7 nm 的紫外线, 可造成正的误差, 但由于使用金膜汞富集管采样, 这些有机蒸气在金膜上毫无滞留, 故可排除这些有机蒸气的干扰。

1.4.2 如富集管被油雾、水汽等所污染, 会发生富集管“中毒”现象, 造成富集不完全和释放不完全。此时可对富集管进行再生。方法是该管插入“解吸”孔, 将解吸时间调到 2 min, 进行解吸, 反复进行以使杂质气化去除。

2 原理

汞与金接触生成汞齐, 将空气中微量汞进行富集, 然后在高温下定量释放出原子态的汞, 被载气吹入测汞仪器内, 利用汞蒸气对波长 253.7 nm 的吸收作用, 进行定量。

3 试剂

3.1 金膜微粒: 称量 0.2 g 氯金酸 ( $\text{HAuCl}_4 \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ ) 溶于 50 ml 蒸馏水中, 加入 5 g 石英砂 (50 ~ 80 目), 搅拌均匀, 在沸水浴上干燥, 然后装在石英管中, 在管状电炉内加热到 800℃ 以上灼烧, 同时吹入净化的空气, 使氯金酸分解, 在石英砂表面形成金膜薄层, 放在干燥器中冷却后装瓶备用。

3.2 0.2 mol/L 硫酸溶液。

3.3 30% 氯化亚锡溶液: 称量 30 g 氯化亚锡 ( $\text{SnCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ) 溶于 25 ml 盐酸中, 加水稀释至 100 ml。然后向溶液中通入净化空气 (或氮气), 以去除本底汞。

3.4 汞标准溶液: 准确称量 1.3537 g 二氯化汞, 溶于 0.05 mol/L 硫酸溶液中, 移入 1000 ml 容量瓶, 并稀释至刻度。此溶液 1 ml 含 1 mg 汞, 临用前稀释成 1 ml 含  $0.1 \mu\text{g}$  汞的标准溶液, 或者直接购买标准汞溶液 (安瓿装) 使用。