

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-27-F
	第 1 页 共 5 页
民用建筑工程室内环境污染检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

1 目的

依据《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325—2006)对民用建筑工程中建筑材料和装修材料产生的室内环境污染物,对室内环境污染物氡、甲醛、氨、苯和总挥发性有机化合物(TVOC)的浓度检测特制订本检测细则。本细则只适用于新建、扩建、改建的民用建筑工程室内环境污染控制试验。

2 技术要求及环境条件要求

2.1 氡

2.1.1 测量结果不确定度 $\leq 25\%$ 。

2.1.2 方法的探测下限 $\leq 10\text{Bg/m}^3$ 。

2.1.3 对采用集中空调的民用建筑工程,应在空调正常运转的情况下进行检测,对采用自然通风的民用建筑工程,检测应在对外关闭门窗 24h 后进行。

2.2 甲醛

2.2.1 测量范围 $0\sim 0.60\text{mg/m}^3$ 。

2.2.2 不确定度 $\leq 5\%$ 。

2.2.3 对采用集中空调的民用建筑工程,应在空调正常运转的情况下进行检测、对采用自然通风的民用建筑工程,检测应在对外关闭门窗 1h 后进行。

2.3 氨

2.3.1 对采用集中空调的民用建筑工程,应在空调正常运转的情况下进行检测、对采用自然通风的民用建筑工程,检测应在对外关闭门窗 1h 后进行。

2.4 苯

2.4.1 采用热解吸法分析时,检出下限为 0.005mg/m^3 。

2.4.2 采用热解吸法的测量范围为 $(0.005\sim 10)\text{mg/m}^3$ 。

2.4.3 对采用集中空调的民用建筑工程,应在空调正常运转的条件下进行;对采用自然通风的民用建筑工程,检测应在对外门窗关闭 1 h 后进行。

2.5 TVOC

2.5.1 检测下限:采样量为 10L 时,检测下限为 $0.5\mu\text{g/m}^3$ 。

2.5.2 测定范围: $0.5\mu\text{g/m}^3\sim 100\text{mg/m}^3$ 。

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-27-F
	第 2 页 共 5 页
	年 月 日第 次修订
民用建筑工程室内环境污染检测细则	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

2.5.3 对采用集中空调的民用建筑工程，应在空调正常运转的条件下进行；对采用自然通风的民用建筑工程，检测应在对外门窗关闭 1 h 后进行。

3 仪器设备

3.1 GDYQ-201S 室内空气现场甲醛测定仪

3.1.1 测定下限：0.1mg/m³（采样体积为 10L）。

3.1.2 测量范围：0.01～1.00 mg/m³（采样体积为 10L）。

3.1.3 测量精度：≤5%。

3.1.4 测量方法：采用国标酚试剂方法。

3.1.5 光源：LED 硅光二极管，波长 630nm。

3.1.6 工作环境温度：5～40℃。

3.2 双路大气采样器

3.2.1 采样流量范围：0.1-1.5l/min.

3.2.2 流量误差：≤±5%。

3.2.3 定时误差：≤±1%。

3.2.4 采样负压：≥25kPa。

3.2.5 工作电压：10VDC。

3.2.6 工作温 度：-10～45℃。

3.2.7 相对湿度：≤85%。

3.3 QC-1(B)型大气采样仪

3.3.1 负载能力：≥5000Pa 负载下流量>1l/min。

3.3.2 流量范围：0.1～0.5 L/min。

3.3.3 流量稳定性：≤5%。

3.3.4 流量误差：≤5%。

3.3.5 定时误差：<1%。

3.3.6 工作温度：5～40℃。

3.3.7 连续工作时间：≥6 小时。

3.4 1027 型氨连续监测仪

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-27-F
	第 3 页 共 5 页
民用建筑工程室内环境污染检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

3.4.1 电源: 变压器将 220VAC (单相) 60Hz 转换成 12V DC, 200mA。

3.4.2 测量范围: (0.1-999) pCi/l (说明: 1pCi/l=37Bq/m³)。

3.4.3 工作温度: 7℃~35℃ (45°F~95°F)。

3.4.4 准确度: ±25%或 1 pCi/l (对于任何大于 24 小时测量)。

3.4.5 干扰传感器: 惯性开关。

3.4.6 数据端口: RS-232, 9 针, 双接口 (允许打印机数据送往 PC 机)。

3.4.7 探测器: 扩散结光二极管。

3.4.8 测量周期: 1 小时 (可以按专门要求设置为 4 小时, 8 小时后或 24 小时)。

3.4.9 灵敏度: 在 1 pCi/l 的空气中每小时 2.5 个计数。

3.4.10 显示: 3 位 LED 显示。

3.4.11 备用电池: 1 个 9V 碱性电池可维持监测近 20 小时, LED 可指示电量低。

3.4.12 EPA 评估: US EPA 认可。

3.5 722 型分光光度计

3.5.1 波长范围: (330~900) nm

3.5.2 波长准确度: ±2 nm

3.5.3 波长重复性: 1 nm

3.5.4 透射比准确度: ±1.0%T

3.5.5 透射比重复性: 0.3%T

3.6 RJ-III 热解吸装置

3.6.1 控温范围: 100℃~399℃

3.6.2 定时范围: 1 秒~59 分 59 秒

3.6.3 控温精度: ±1℃

3.6.4 输入功率: 260W

3.6.5 解吸管尺寸: 外径 φ6mm, 长度 (60~100) mm

3.6.6 热解吸效率: ≥95%

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-27-F
	第 4 页 共 5 页
民用建筑工程室内环境污染检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

3.6.7 超温保护: +15℃

3.6.8 工作电源: A.C (220±22) V, (50±1) Hz

3.6.9 工作制方式: 连续

3.7 Agilent6820GC 气相色谱仪

3.7.1 柱箱

3.7.1.1 操作温度: 室温以上 4℃~425℃

3.7.1.2 程序升温: 升温速率为每分钟 (0.1~75) °C

3.7.1.3 五阶程序升温

3.7.1.4 室温变化 1℃, 柱温变化小于 0.01℃

3.7.2 毛细管分流/不分流进样口

3.7.2.1 背压设计可以独立调节分流的流量, 而不影响柱流量, 柱头压力可在 (0-30) psi 之间调节。

3.7.2.2 最高操作温度: 400℃

3.7.3 隔膜吹扫填充柱进样口

3.7.3.1 柱头压力范围为 (0-100) psi

3.7.3.2 内置隔膜吹扫流量为 1.5mL/min

3.7.4 氢火焰离子化检测器 (FID)

3.7.4.1 最高操作温度: 425℃

3.7.4.2 最小检出量: <5pg 碳/sec, 用 N₂ 做载气和 0.29mm 口径的喷嘴测丙烷。

3.7.4.3 线性动态范围: <±10%, 10⁷ 用 N₂ 做载气和 0.29mm 口径的喷嘴。

3.7.4.4 采样速率: 可达到 200Hz

检测依据

4.1 《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325—2001)

4.2 《公共场所空气中氨测定方法》(GB/T18204.25—2000)

4.3 《居住区大气中苯、甲苯和二甲苯卫生检验标准方法—气相色谱法》(GB11737—1989)

5 说明

5.1 凡对样板间的室内环境污染物浓度检测且检测结果符合标准要求时, 方可对抽样数量减半,

厦门市宏业工程建设技术有限公司作业指导书	文件编号: XHYJ3j-27-F
	第 5 页 共 5 页
民用建筑工程室内环境污染检测细则	年 月 日第 次修订
	颁布日期: 2009 年 07 月 01 日

且抽检数不少于 3 间。

5.2 当房间内有 2 个及以上检测点时, 应取各点检测结果的平均值作为该房间的代表值。

5.3 检测时应抽检各代表性的房间室内环境污染物浓度, 抽检数量不少于 5%, 并不得少于 3 间, 房间总数少于 3 间时, 应全数检测。

5.4 各取样房间的各种污染物检测结果符合《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325—2001) 规范要求时, 判定该工程室内环境质量合格, 否则为不合格。复检时, 对不符合规范要求的污染物应加倍取样, 检测结果全部符合规范要求时可判定该工程室内环境质量合格。

5.5 根据室内氡主要来自地基下岩石、土壤、构造带及在岗岩等建材及氡衰变规律。当工程的低层室内氡浓度符合规范《民用建筑工程室内环境污染控制规范》(GB50325—2001) 要求时,

5.6 检测结果的数字修约采用《数值修约规则与极限数值的表示和判定》(GB/T8170-2008), 除甲醛保留的位数与标准限量相同外, 其余均比标准限定的数位多一位。

