

HJ

国家环境保护总局标准

HJ/T 41—1999

固定污染源排气中石棉尘的测定 镜检法

Stationary source emission—Determination of asbestos dust—
Microscopic count

1999-08-18 发布

2000-01-01 实施

国家环境保护总局 发布

国家环境保护总局标准

固定污染源排气中石棉尘的测定 镜检法

HJ/T 41—1999

Stationary source emission—Determination of asbestos dust—
Microscopic count

1 适用范围

- 1.1 本标准适用于固定污染源有组织排放的石棉尘测定。
- 1.2 本标准允许的滤膜石棉纤维负荷量范围为100~600根/mm²。

2 定义

石棉尘：指温石棉、青石棉、铁石棉、透闪石、直闪石、阳起石等石棉粉尘中能被吸入并沉着于肺泡内的呼吸性石棉，具体指宽度小于3 μm，长度大于5 μm，长宽比大于3:1的石棉纤维。

3 方法原理

将排气筒中含石棉尘的气体抽取通过采样滤膜，石棉尘于滤膜上经透明固定后，在相衬显微镜下计测，根据采气体积计算出每标准立方厘米气体中石棉尘的根数。

4 引用标准

下列标准所包含的条文，通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。
GB 16157—1996 固定污染源排气中颗粒物测定和气态污染物采样方法。

5 试剂和材料

- 5.1 丙酮：分析纯。
- 5.2 三醋酸甘油酯：分析纯。
- 5.3 硝酸纤维素和醋酸纤维素混合滤膜：0.8 μm，直径25 mm或37 mm。

6 仪器

- 6.1 滤膜夹：典型的滤膜夹结构见图1。滤膜夹安装在采样管上。滤膜应固定在透气的支撑物上，支撑物可以是金属网，也可以是透气的纸垫，确保空气能均匀地通过采样滤膜。受尘面上方直管段内径与滤膜受尘直径相同，其长度不得小于管内径的1.5倍。
- 6.2 采样嘴：采样嘴应能安装到滤膜夹上，其连接处内表面应十分光滑。采样嘴入口角度应不大于45度，入口边缘厚度应不大于0.2 mm，内表面不得有急剧的断面变化和弯曲。入口直径偏差应不大于±0.1 mm，其最小直径应不大于4 mm。如能保持严格的等速采样条件，采样嘴入口直径最小值也可取2 mm。应备有不同入口直径的采样嘴，以备现场采样时选用，以保持等速采样条件。
- 6.3 滤膜、滤膜夹、采样嘴组合在一起后称为采样头，置于整个采样系统的最上游。除上述的滤膜、滤膜夹、采样嘴外，从采样管安装的全部采样装置、流速及温度测量装置等，与GB 16157—1996中颗粒物

采样的装置完全相同。

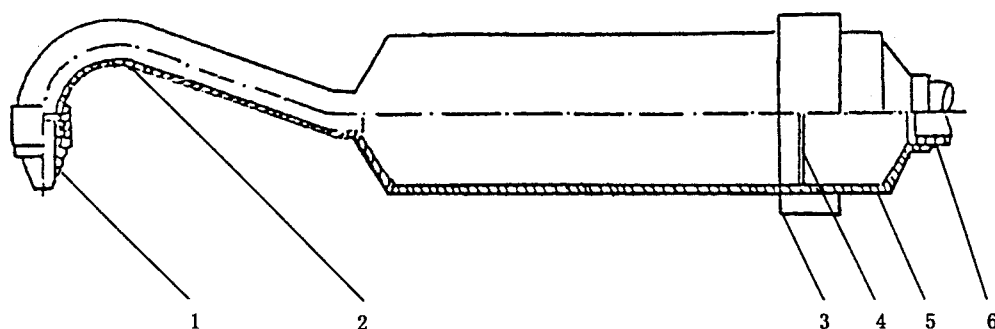


图1 滤膜夹结构图

1. 采样嘴 2. 前弯管 3. 滤膜夹压盖 4. 滤膜及衬垫 5. 滤膜夹底座 6. 采样管

6.4 相衬显微镜

6.4.1 显微镜至少应具有 $10\times$ 及 $40\times$ 两个相衬物镜，明相衬或暗相衬均可使用；目镜应能放入目镜测微标尺，总放大率应为 $400\times\sim 600\times$ 。

6.4.2 显微镜要带有 $X-Y$ 方向移位的排片器。

6.4.3 显微镜应有合格的照明系统，配有绿色滤光片。

6.4.4 专用目镜测微网：可使用既能在显微镜下测量纤维长度和宽度，又能给定测量面积的各种目镜测微网。

6.4.5 物镜测微计：每个刻度的间距为 $10\ \mu\text{m}$ 。

6.4.6 载物玻片： $25\ \text{mm}\times 76\ \text{mm}\times 0.8\ \text{mm}$ ；盖玻片： $22\ \text{mm}\times 0.1\ \text{mm}$ 。

6.4.7 无齿小镊子、剪刀或手术刀，在刃柄上插入21号刀片。

6.4.8 各类手动计数器。

6.5 丙酮蒸汽发生装置：各类能喷出足够量丙酮蒸汽的装置都可使用，用以使滤膜透明。图2是一种常

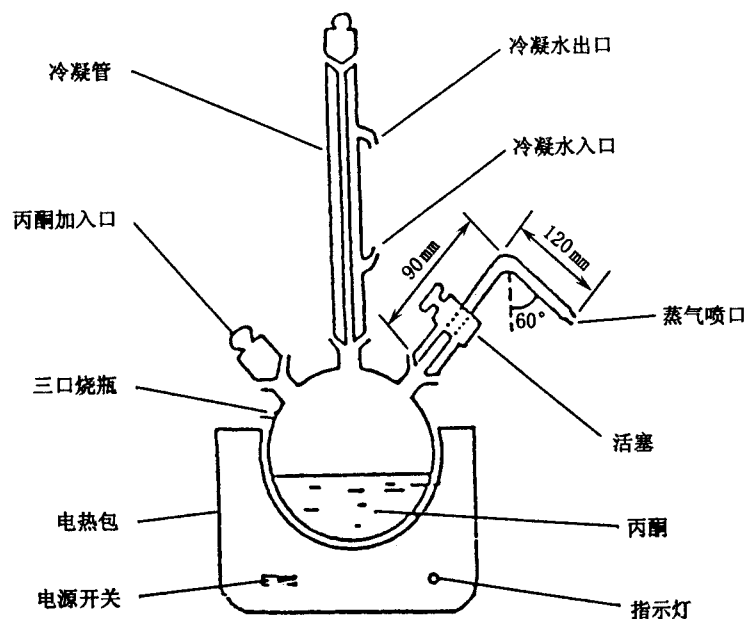


图2 丙酮蒸汽发生装置