

# MT

## 中华人民共和国煤炭行业标准

MT 394—1995

---

### 呼吸性粉尘测量仪采样效能测定方法

1995-09-28 发布

1995-10-01 实施

---

中华人民共和国煤炭工业部 发布

中华人民共和国煤炭  
行业标准  
呼吸性粉尘测量仪采样效能测定方法

MT 394—1995

\*

中国标准出版社出版  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045  
电 话:8522112  
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷  
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售  
**版权专有 不得翻印**

\*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 12 千字  
1996年4月第一版 1996年4月第一次印刷  
印数 1—1 000

\*

书号: 155066·2-10409

\*

标 目 286—68

## 呼吸性粉尘测量仪采样效能测定方法

### 1 主题内容与适用范围

本标准规定了呼吸性粉尘测量仪(含呼吸性粉尘采样器)采样效能的测定系统、测定条件、测定步骤、测定结果表达。

本标准适用于呼吸性粉尘测量仪(以下简称测尘仪)采样效能的测定。

### 2 术语

#### 2.1 单分散气溶胶 monodisperse aerosol

粒子的几何尺寸一致的气溶胶。通常指均方根变异系数(即相对标准差)小于20%(几何偏差小于1.22)的气溶胶。

气溶胶是指粒子和空气混合而形成的均匀分散体系。

#### 2.2 干净空气 cleared air

经串联式干燥器干燥,再通过孔径为 $0.3\ \mu\text{m}$ 的微孔滤膜或有相同性能的其他滤料过滤后的空气。

#### 2.3 空气动力学直径 aerodynamic diameter

在静止空气中,粉尘颗粒的沉降速度与密度为 $1\ \text{g}/\text{cm}^3$ 的球形粒子的沉降速度相同时的球形粒子直径。

### 3 原理

在测尘仪的采样效能试验中采用荧光素铵溶液或亚甲基蓝溶液,通过单分散气溶胶发生器发生某一粒径粒子的单分散气溶胶,并通入尘室。将测尘仪的采样头置于其中,开动采样泵在规定采样流量下采样。采样后用定量的氨水溶液或乙醇分别对采样头上的滤膜、前置预捕集器以及滤膜和前置预捕集器之间(以下简称级间)损失的粒子进行浸泡、冲洗。使用荧光分光光度计或可见光分光光度计测定溶液的浓度,计算出测尘仪分离这种粒径粒子的采样效能。若分别发生不同粒径粒子的单分散气溶胶,即可得到不同粒径粒子的采样效能并作出采样效能曲线。

### 4 试剂和材料

#### 4.1 亚甲基蓝。

#### 4.2 荧光素。

#### 4.3 氨水: $c(\text{NH}_4\text{OH})=0.1\ \text{mol}/\text{L}, 26\%(V/V)$ 。

#### 4.4 乙醇。

#### 4.5 二次蒸馏水。

#### 4.6 变色硅胶。

#### 4.7 标准溶液

##### a. 荧光素铵标准溶液

称取 $0.256\ \text{g}$ 荧光素置于 $200\ \text{mL}$ 容量瓶中,加入浓度为26%的氨水 $0.2\ \text{mL}$ ,混匀,再加入乙醇和