



# 中华人民共和国国家标准

GB 8971—88

---

## 空气质量 飘尘中苯并(a)芘的测定 乙酰化滤纸层析荧光分光光度法

Air quality—Determination of benzo(a) pyrene  
in flying dust—Acetylated paper chromatography  
fluorescence spectrophotometric method

1988-03-26 发布

1988-08-01 实施

---

国家环境保护局 发布

空气质量 飘尘中苯并(a)芘的测定  
乙酰化滤纸层析荧光分光光度法

UDC 614.7:543  
.06

GB 8971—88

Air quality—Determination of benzo(a) pyrene  
in flying dust—Acetylated paper chromatography  
fluorescence spectrophotometric method

本方法适用于大气飘尘中苯并(a)芘〔简称B(a)P〕的测定。当采样体积为40 m<sup>3</sup>时，最低检出浓度为0.002 μg/100 m<sup>3</sup>。

### 1 原理

B(a)P易溶于咖啡因水溶液、环己烷、苯等有机溶剂中。将采集在玻璃纤维滤膜上飘尘微粒中的B(a)P及一切有机溶剂可溶物用环己烷在水浴上连续加热提取、浓缩，用乙酰化滤纸分离，B(a)P斑点用丙酮洗脱，最后用荧光分光光度计定量。

### 2 样品保存

样品应放在避光及暗处，或者用黑纸包好存入冰箱中。

### 3 仪器

3.1 采样器及玻璃纤维滤膜，同GB 6921—86《大气飘尘浓度测定方法》。采样体积不大于40 m<sup>3</sup>。玻璃纤维滤膜在350℃马弗炉内灼烧1.5 h。

3.2 带有紫外激发和荧光分光的荧光分光光度计。

3.3 紫外分析仪：带365或254 nm滤光片。

3.4 磁力恒温搅拌器。

3.5 立式离心机：3000 r/min。

3.6 索氏提取器：60 mL。

3.7 KD浓缩器。

3.8 具塞玻璃刻度离心管：5 mL。

3.9 层析缸。

3.10 玻璃毛细管：自制点样用。

3.11 十万分之一分析天平。

### 4 试剂

除另有说明外，分析时均使用公认的分析纯试剂和蒸馏水，或同等纯度的水。

4.1 B(a)P标准溶液的配制：称取5.00 mg固体标准B(a)P于50 mL容量瓶中（因B(a)P是强致癌物，为了减少污染，以少转移为好）用少量苯溶解后，加环己烷定容至标线。其浓度为100 μg/mL。将此贮备液用环己烷稀释成10 μg/mL。避光贮于冰箱中。

4.2 乙酰化滤纸的制备：把15 cm×30 cm的层析滤纸15~20张，松松地卷成圆筒状，逐张放入1000 mL高型烧杯中，杯壁与靠杯壁第一张纸间插入一根玻璃棒，杯中间放一枚玻璃熔封的电磁搅拌