



中华人民共和国国家标准

GB 6167.2—85

尘埃粒子计数器性能试验方法 颗粒数浓度

Methods for testing the performance of dust particle
counter—Particle concentration

1985-06-18 发布

1986-04-01 实施

国家标准局 批准

尘埃粒子计数器性能试验方法 颗粒数浓度

Methods for testing the performance of dust particle counter—particle concentration

本方法适用于光散射式尘埃粒子计数器对空气中尘埃粒子的颗粒数浓度的测量准确程度进行评价。

1 试验原理

1.1 对颗粒数浓度测量性能的检验是以粒径和浓度都已确定的气溶胶源作为基准,把尘埃粒子计数器对该气溶胶的测定值与气溶胶源提供的气溶胶理论浓度值进行比对,检查或调节尘埃粒子计数器的有关部分,使尘埃粒子计数器的测量结果符合给定的气溶胶浓度指标。

1.2 气溶胶源在此称之为标定装置。检验用的气溶胶参数(粒径和浓度),可以由标定装置本身的运行参数经过简单的计算来确定,也可以用性能更优良,经过相应检验的其它仪器,或者用其它基本方法来确定。

1.3 必要时,可采用数种性质不同、粒径不同的气溶胶对尘埃粒子计数器进行浓度测量准确度检验。

2 标定装置

2.1 结构

标定装置的构成见图 1;液滴发生器结构原理示意图见图 2。

2.2 原理

2.2.1 在本标准中,标定装置应用的是射流断裂及溶剂蒸发技术以产生单分散、定量的气溶胶。

受压溶液从微孔中喷出,形成射流。射流受到机械扰动后,会随着这个扰动频率而规则地发生断裂并形成小液滴。假如溶液是由挥发性溶剂和非挥发性溶质组成,当液滴中的挥发性物质蒸发后,液滴将变成仅由非挥发性溶质构成的粒子。粒子按非挥发性物质的性质不同而可以是固态的或液态的。

2.2.2 装置在正常运行时,射流的供液量给定,扰动频率给定,因而均匀断裂的每一个液滴的体积将是相同的,形成的粒子粒径也将是相等的。当这些粒子在固定流率的干净、干燥空气中与空气均匀地混合后,气流中粒子的颗粒数浓度就能确定。

2.3 技术要求