

ICS 45.060.10
S 40



中华人民共和国国家标准

GB/T 7181—2000

铁路机车机械活性物质测定方法

Measurement of mechanical active
substances in railway locomotives

2000-01-03 发布

2000-08-01 实施

国家质量技术监督局 发布

前 言

本标准于 1987 年 1 月首次发布。与前版标准相比,本次修订在采样器流量范围、采样滤膜、标准状况下采样体积换算公式等方面有了改变。

本标准自实施之日起,代替 GB/T 7181—1987。

本标准由中华人民共和国铁道部提出。

本标准由铁道部标准计量研究所归口。

本标准起草单位:铁道部标准计量研究所、乌鲁木齐铁路局中心卫生防疫站。

本标准起草人:张一兵、李琰。

中华人民共和国国家标准

铁路机车机械活性物质测定方法

GB/T 7181—2000

Measurement of mechanical active
substances in railway locomotives

代替 GB/T 7181—1987

1 范围

本标准规定了铁路内燃、电力机车内部机械活性物质的测量与计算。

2 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。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB 3095—1996 环境空气质量标准

GB/T 15265—1994 环境空气 降尘的测定 重量法

GB/T 15432—1995 环境空气 总悬浮颗粒物测定 重量法

3 定义

本标准采用下列定义。

- 3.1 降尘:是指在车内环境条件下,靠重力自然沉降在集尘缸中的颗粒物。
- 3.2 总悬浮颗粒物:是指能悬浮在空气中,空气动力学当量直径 $\leq 100 \mu\text{m}$ 的颗粒物。
- 3.3 机械活性物质:降尘和总悬浮颗粒物的总称。

4 降尘测量

4.1 降尘测量应在机车正常运行期间,选择风沙严酷、环境恶劣的地区和季节进行。

4.2 测量仪器

- a) 集尘缸,内径 $150 \text{ mm} \pm 5 \text{ mm}$,高 300 mm 圆筒形玻璃缸或瓷缸;
- b) 蒸发皿,容量 100 mL ;
- c) 分析天平,感量 0.1 mg 。

4.3 测量方法

4.3.1 集尘缸应安放在机器间内,缸口距地板面高 $1.0 \sim 1.5 \text{ m}$,并应保证安放位置的空气自然流通。选择采样点时,应考虑集尘缸不易损坏的地方,并避开局部污染源。

4.3.2 安放集尘缸前,缸内应加入适量乙二醇,使之在湿式条件下采样,既可防止冰冻,又可抑制微生物及藻类的生长。

4.3.3 采样时间一般为 30 d 。特殊情况,可酌情减少,但不得少于 20 d 。

4.3.4 采样完毕后,先用光洁器具将缸内异物取出,用蒸馏水清洗附属在异物上面的细小尘粒,然后与集尘缸内的样品溶液一并移入已恒重的蒸发皿内,并用蒸馏水洗净附属属于缸壁的微粒,一同移入蒸发皿内。放在电热板上蒸发至干,然后放入烘箱于 $105 \text{ }^\circ\text{C} \pm 5 \text{ }^\circ\text{C}$ 烘干,按空蒸发皿恒重方法称量至恒重。

4.3.5 将与采样操作等量的乙二醇溶液,放入 500 mL 的烧杯中,在电热板上蒸发浓缩至 $10 \sim 20 \text{ mL}$,