



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28957.2—2012/ISO 12103-2:1997

---

## 道路车辆 用于滤清器评定的试验粉尘 第2部分：氧化铝试验粉尘

Road vehicles—Test dust for filter evaluation—  
Part 2: Aluminium oxide test dust

(ISO 12103-2:1997, IDT)

2012-12-31 发布

2013-07-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 28957《道路车辆 用于滤清器评定的试验粉尘》由下列两部分组成：

——第1部分：氧化硅试验粉尘；

——第2部分：氧化铝试验粉尘。

本部分为 GB/T 28957—2012 的第2部分。

本部分按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本部分使用翻译法等同采用 ISO 12103-2:1997《道路车辆 用于滤清器评定的试验粉尘 第2部分：氧化铝试验粉尘》(英文版)。

本部分由国家发展和改革委员会提出。

本部分由全国汽车标准化技术委员会(SAC/TC 114)归口。

本部分起草单位：中国航空工业过滤与分离机械产品质量监督检测中心、淄博永华滤清器制造有限公司、浙江恒勃滤清器有限公司、广州佳斌实业有限公司、平原滤清器有限公司。

本部分主要起草人：吕宏楠、李永华、周书忠、姚东斌、张素芳、丰兰、郭黎民。

本部分是首次发布。

## 引 言

本部分规定了用熔炼的氧化铝制成的无机试验粉尘的范围,主要用于以通常的重量法评定内燃机燃油滤清器和机油滤清器的性能。

本部分还适用于在不同滤清器性能试验程序中使用本试验粉尘的其他标准。

# 道路车辆 用于滤清器评定的试验粉尘

## 第2部分:氧化铝试验粉尘

### 1 范围

GB/T 28957 的本部分规定了用于滤清器评定的五种无机试验粉尘的颗粒尺寸分布。这些粉尘一般用于以重量法评定内燃机燃油滤清器和机油滤清器各种不同试验方法的试验。试验粉尘也可以用于其他方面,例如需要不同的已知坚硬磨料的颗粒尺寸分布情况下的磨损试验。

### 2 试验粉尘表示方法

#### 2.1 牌号

M 系列试验粉尘提供五种标准等级,如下:

- ISO 12103-M<sub>1</sub> 名义颗粒尺寸:5 μm;
- ISO 12103-M<sub>2</sub> 名义颗粒尺寸:7 μm;
- ISO 12103-M<sub>3</sub> 名义颗粒尺寸:14 μm;
- ISO 12103-M<sub>4</sub> 名义颗粒尺寸:30 μm;
- ISO 12103-M<sub>5</sub> 名义颗粒尺寸:55 μm。

#### 2.2 概述

五个等级的粉尘均由密度为 3 960 kg/m<sup>3</sup> 的熔炼氧化铝(Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>)制成。材料的容积密度随着等级不同而不同,范围在 500 kg/m<sup>3</sup>~2 300 kg/m<sup>3</sup> 之间。材料的颜色也不同,从灰白色到棕色,取决于颗粒尺寸范围和等级。

### 3 试验粉尘的颗粒尺寸分布

#### 3.1 说明

五个等级的粉尘,每一种颗粒尺寸分布,根据安德里森沉积法(附录 C)测定时,应符合图 1~图 5 和表 1~表 5。

应注意,用其他方法进行颗粒尺寸分析时,比如对液体悬浮液中不溶解的粉尘用光散射法(激光衍射原理)或静电感应区法(库尔特原理),会得到与安德里森沉积法不同的结果。

当实验室采用不同的分析方法时,实验室应导出安德里森法和试验采用的分析方法之间相应的关连数据。

附录 A 给出一个例子,在具有代表性的粉尘样品中,M<sub>2</sub> 级粉尘(五个等级中最常用的粉尘),用激光衍射法测得的颗粒尺寸分布与 M<sub>2</sub> 级粉尘最大和最小尺寸界限的差别。

#### 3.2 M<sub>1</sub> 级颗粒尺寸分布界限

见表 1 和图 1。