



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8243.11—2007/ISO 4548-11:1997

---

## 内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 11 部分：自净式滤清器

Methods of test for full-flow lubricating oil filters for internal combustion engines—Part 11: Self-cleaning filters

(ISO 4548-11:1997, IDT)

2007-06-25 发布

2007-11-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 图形符号 .....	2
5 绝对额定粒径(最大通过粒径)试验方法 .....	2
6 压差/流量特性试验方法 .....	4
7 评定整套滤清器重量滤清效率和自净能力的试验方法 .....	6
8 滤芯耐高压差特性试验 .....	10
9 滤芯耐高温特性试验 .....	11
10 水分影响试验 .....	11
11 交变流动的机械稳定性试验 .....	13
附录 A(规范性附录) 压差-时间关系图示例 .....	16
参考文献 .....	18

## 前 言

GB/T 8243《内燃机全流式机油滤清器试验方法》由下列各部分组成：

- 第 1 部分：压差-流量特性；
- 第 2 部分：滤芯旁通阀特性；
- 第 3 部分：耐高压差和耐高温特性；
- 第 4 部分：原始滤清效率、寿命和累积效率(重量法)；
- 第 5 部分：冷起动模拟和液压脉冲耐久试验；
- 第 6 部分：静压耐破度试验；
- 第 7 部分：振动疲劳试验；
- 第 9 部分：进、出口止回阀试验；
- 第 10 部分：机油含水时的寿命和累积效率；
- 第 11 部分：自净式滤清器；
- 第 12 部分：采用颗粒计数法测定滤清效率和容灰量。

本部分是 GB/T 8243 的第 11 部分。

本部分等同采用 ISO 4548-11:1997《内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 11 部分：自净式滤清器》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 4548-11:1997。

为便于使用,本部分做了如下编辑性修改：

- “本国际标准”一词改为“本部分”；
- 删除了国际标准前言；
- 对 ISO 4548-11:1997 中引用的其他国际标准,有被采用为我国标准的,用我国标准代替对应的国际标准,没被采用为我国标准的直接引用国际标准。

本部分的附录 A 为规范性附录。

本部分由中国机械工业联合会提出。

本部分由全国内燃机标准化技术委员会归口。

本部分起草单位：上海内燃机研究所、潍柴动力股份有限公司。

本部分主要起草人：陈云清、计维斌、葛红、谢亚平、宋国婵、瞿俊鸣。

## 引 言

GB/T 8243 规定了测量内燃机全流式机油滤清器性能的标准试验规程。该标准由各个单独部分汇编而成,每一部分涉及某一工作特性。

整套试验可为评定滤清器特性提供必要的信息,但如果用户和厂商双方同意,亦可分开单独进行试验。

# 内燃机全流式机油滤清器试验方法

## 第 11 部分:自净式滤清器

### 1 范围

GB/T 8243 的本部分规定了评定内燃机自净式机油滤清器性能的试验方法。本部分适用于持续或间歇自净式滤清器。

通过使油液周期性反向流过滤芯可以清除滤清器中滤下的颗粒。然而,这也会使滤清介质产生机械应力。本部分规定的试验可用于检验滤芯在模拟工况下的滤清性能,以及用于确定在机油压力、机油温度、流动方向发生变化和机油含水时滤芯不致损坏的能力。

本部分规定的设备和程序推荐用于名义流量小于 1 600 L/min 的滤清器。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 8243 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 786.1—1993 液压气动图形符号

GB/T 8243.1—2003 内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 1 部分:压差-流量特性(ISO 4548-1:1997,IDT)

GB/T 14041.1—2007 液压滤芯 结构完整性验证和初始冒泡点的确定(ISO 2942:2004,IDT)

GB/T 17484—1998 液压油液取样容器 净化方法的鉴定和控制(idt ISO 3722:1976)

ISO 4405:1991 液压传动 油液污染 采用重量法测定颗粒污染度

ISO 11841-1:2000 道路车辆和内燃机 滤清器词汇 第 1 部分:滤清器及其零部件的定义

ISO 11841-2:2000 道路车辆和内燃机 滤清器词汇 第 2 部分:滤清器及其零部件特性的定义

ISO 12103-1:1997 道路车辆 滤清器评定用试验灰 第 1 部分:氧化铝试验灰

### 3 术语和定义

GB/T 8243 的本部分采用 ISO 11841-1、ISO 11841-2 及下列规定的术语和定义。

#### 3.1

**持续自净式滤清器 continuous self-cleaning filter**

不管滤清器的工作状况和滤清介质的堵塞程度如何,都能持续对滤芯进行净化处理的滤清器。

#### 3.2

**间歇自净式滤清器 intermittent self-cleaning filter**

只有当滤清器的某一工作特性参数(时间、压降)达到预定值时才对滤芯进行净化处理的滤清器。

#### 3.3

**容灰量 retention capacity**

滤芯在名义流量下,当其压差尚未达到诸如开始自净的规定值之前时,所能滤除的单位杂质质量。

#### 3.4

**滤清效率 filtration efficiency**

滤清器滤除受滤油液中所含颗粒的能力。