



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 8243.3—2003/ISO 4548-3:1997  
代替 GB/T 8243.3—1987

---

## 内燃机全流式机油滤清器试验方法 第3部分：耐高压差和耐高温特性

Methods of test for full-flow lubricating oil filters for internal  
combustion engines—Part 3: Resistance to high differential  
pressure and to elevated temperature

(ISO 4548-3:1997, IDT)

2003-04-15 发布

2003-09-01 实施

中华人民共和国  
国家质量监督检验检疫总局 发布

## 目 次

前言 .....	I
引言 .....	II
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 定义 .....	1
4 图形符号 .....	1
5 待试工作特性 .....	1
6 待试滤清器 .....	1
6.1 滤清器类型 .....	1
6.2 滤芯 .....	1
7 试验台 .....	1
7.1 油箱 .....	1
7.2 调节阀 .....	2
7.3 流量计 .....	2
7.4 滤清器安装 .....	2
8 试验液 .....	2
8.1 耐高压差性能试验用试验液 .....	2
8.2 耐高温性能试验用试验液 .....	2
9 试验条件的测量准确度 .....	2
10 试验程序 .....	2
10.1 耐高压差性能试验 .....	2
10.2 耐高温性能试验 .....	3
11 试验结果报告 .....	3
11.1 高压差试验 .....	3
11.2 高温试验 .....	3
参考文献 .....	7

## 前 言

GB/T 8243《内燃机全流式机油滤清器试验方法》目前包括以下几个部分：

- 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 3 部分。

本部分等同采用国际标准 ISO 4548-3:1997《内燃机全流式机油滤清器试验方法 第 3 部分：耐高压差和耐高温特性》(英文版)。

本部分代替 GB/T 8243.3—1987《柴油机全流式滑油滤器试验方法 耐高压降及高温性能》。

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、中国船舶重工集团公司第七研究院第七一一研究所。

本部分主要起草人：瞿俊鸣、姚康茂、宋国婵、洪敦麟、陈林珊。

## 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。

为使本部分的表述符合当前 ISO 导则的要求,已对本部分作了修订。主要改动是对版面和文本作了编辑性修改。在技术内容上也作了少许更改,包括为试验液提供了 ISO VG 级和 SAE 级机油牌号,修订了试验台尺寸以便和 ISO 3968 保持一致。此外,还将试验台上的流量计重新安置在节流阀下游。

# 内燃机全流式机油滤清器试验方法

## 第3部分:耐高压差和耐高温特性

### 1 范围

GB/T 8243 的本部分规定了测定内燃机全流式机油滤清器滤芯耐高压差和耐高温性能的试验。

### 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。

ISO 1219-1:1991 液压传动系统和元器件 图形符号和原理图 第1部分:图形符号

ISO 2942:1994 液压传动 滤芯 结构完整性的验证和始沸点的确定

ISO 11841-1 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 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

### 3 定义

GB/T 8243 的本部分采用 ISO 11841-1 和 ISO 11841-2 规定的定义。

### 4 图形符号

GB/T 8243 的本部分所用图形符号按照 ISO 1219-1 的规定。

### 5 待试工作特性

滤清器在使用中,特别是经长期使用而发生堵塞时会受高压差,同时也会受高工作温度的影响。本试验系用于确定在模拟工作温度下,滤芯受规定压差时的无故障工作能力。

### 6 待试滤清器

#### 6.1 滤清器类型

为在试验台上安装试验滤清器,应考虑下列几种类型的滤清器:

- a) 可更换组件中不包括滤座(可能有或没有滤芯旁通阀)的旋装式滤清器;
- b) 可更换组件中包括滤座及滤芯旁通阀的旋装式滤清器;
- c) 其他滤清器,通常为可更换式滤芯,并常带自己的滤座。

#### 6.2 滤芯

试验前,除非无法拆开滤清器总成,应按 ISO 2942 规定检查滤芯的完整性。

### 7 试验台

图1为试验台的总体布置图,它应包括7.1~7.4中所述的零部件,以及必需的管道、接头和支承等。

#### 7.1 油箱

油箱应能贮存足够的机油,并应装有恒温控制式加热器和冷却器,以保持稳定的试验温度。加热器