

JB/T 12085—2014

ICS 27.020  
J 92  
备案号: 47355—2014

JB

中华人民共和国机械行业标准

JB/T 12085—2014

# 通用小型汽油机用排气催化净化器 技术要求与试验方法

Catalytic converters of general utility small gasoline engines  
—Technical requirements and testing methods

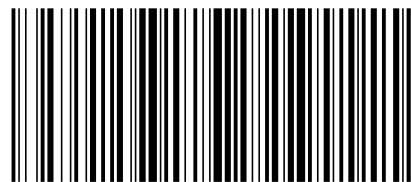
中华人民共和国  
机械行业标准  
通用小型汽油机用排气催化净化器  
技术要求与试验方法  
JB/T 12085—2014

机械工业出版社出版发行  
北京市百万庄大街 22 号  
邮政编码: 100037

210mm×297mm·1 印张·32 千字  
2014 年 12 月第 1 版第 1 次印刷  
定价: 18.00 元

书号: 15111·12398  
网址: <http://www.cmpbook.com>  
编辑部电话: (010) 88379778  
直销中心电话: (010) 88379693  
封面无防伪标均为盗版

版权专有 侵权必究



JB/T 12085-2014

2014-07-09 发布

2014-11-01 实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

表 A.5 催化剂空燃比特性测试数据

催化剂空燃比特性测试数据表													
废气分析仪器说明													
组分	测试原理			型号	量程	单位							
CO	<input type="checkbox"/> 不分光红外线 (NDIR) 分析仪					体积分数 %							
THC	<input type="checkbox"/> 氢火焰离子化检测器 (FID) 分析仪					甲烷当量 C <sub>1</sub> 体积分数 10 <sup>-4</sup> %							
NO	<input type="checkbox"/> 不分光红外线 (NDIR) 分析仪 <input type="checkbox"/> 化学发光检测器 (CLD) 分析仪					体积分数 10 <sup>-4</sup> %							
O <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> 顺磁式					体积分数 %							
性能数据对应关键仪器													
类别	测试原理			型号	量程	单位							
温度	<input type="checkbox"/> 热电偶: 分度号 <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> 其他_____												
	<input type="checkbox"/> 其他原理: _____												
流量	<input type="checkbox"/> 孔板流量计 <input type="checkbox"/> 质量流量控制器												
	<input type="checkbox"/> 其他原理: _____												
空燃比特性试验测试数据													
空燃比特性试验				催化剂型号: _____		载体尺寸 mm: _____ 直径×长度_____		载体净体积 mL: _____					
废气空速: <input type="checkbox"/> 规定值: 40 000 h <sup>-1</sup> ±1 500 h <sup>-1</sup>													
催化剂入口废气温度: <input type="checkbox"/> 规定值: 400℃±10℃													
成分	NO 10 <sup>-4</sup> %	CO %	THC 10 <sup>-4</sup> % (C <sub>1</sub> )	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub>	其他	氧平衡系数					
目标值 (体积分数)	500	1	1 200	计算	10	背景气		0.90~1.10					
序号	催化剂前 (体积分数)							催化剂后 (体积分数)				转化率 %	
	温度 ℃	空速 h <sup>-1</sup>	O <sub>2</sub> %	氧平衡系数 β	CO %	THC 10 <sup>-4</sup> % (C <sub>1</sub> )	NO 10 <sup>-4</sup> %	CO %	THC 10 <sup>-4</sup> % (C <sub>1</sub> )	NO 10 <sup>-4</sup> %	CO	THC	NO <sub>x</sub>
1													
2													
3													
⋮													
								现场记录					
								日期					
								签字					

## 目次

前言.....	II
1 范围.....	1
2 规范性引用文件.....	1
3 术语和定义.....	1
4 技术要求.....	2
5 催化剂活性试验方法.....	2
6 快速老化试验方法.....	4
7 催化剂脱落率试验方法.....	4
8 热变形试验方法.....	5
9 标志、包装、运输和贮存.....	6
附录 A (规范性附录) 催化剂活性试验系统.....	7
附录 B (规范性附录) 催化剂样品取样与保存.....	11
图 1 升温历程线性要求示意.....	3
图 2 常压固定床催化反应器及加热装置示意.....	3
图 3 脱落率试验流程.....	5
图 A.1 模拟废气环境催化剂活性试验系统示意.....	7
图 B.1 催化剂小样品剖切位置示意.....	11
表 1 空燃比特性试验氧平衡系数推荐表.....	4
表 2 催化剂基本参数.....	6
表 A.1 配气组分含量推荐方案.....	8
表 A.2 模拟废气污染物及氧含量检查要求.....	8
表 A.3 催化剂活性试验用排气污染物分析仪.....	8
表 A.4 催化剂起燃温度测试数据.....	9
表 A.5 催化剂空燃比特性测试数据.....	10

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国内燃机标准化技术委员会（SAC/TC177）归口。

本标准起草单位：天津内燃机研究所、江苏江淮动力股份有限公司、无锡威孚环保催化剂有限公司。

本标准主要起草人：林漫群、卞明、贾滨、艾长庆、郑友鹏、孙亚琴、杨韧柳、胡成刚。

本标准为首次发布。

### A.4 反应器

**A.4.1** 试验系统采用常压固定床催化反应器及加热装置，示意图如图 2 所示，其他装置如能满足要求也可使用。

**A.4.2** 催化剂样品可用不与废气发生反应的耐热、薄且柔软的材料（如石棉）包裹后装入反应器预定位置，以填补催化剂样品与反应器管壁之间的间隙。

**A.4.3** 反应器放置催化剂样品所处环境区域应符合 5.3.4 c) 的规定。

### A.5 数据采集频率

试验过程中数据采集频率不低于 1 Hz。

**表 A.4 催化剂起燃温度测试数据**

催化剂起燃温度测试数据表													
气体分析仪器说明													
组分	测试原理				型号	量程	单位						
CO	<input type="checkbox"/> 不分光红外线（NDIR）分析仪						体积分数 %						
THC	<input type="checkbox"/> 氢火焰离子化检测器（FID）分析仪						甲烷当量 C <sub>1</sub> 体积分数 10 <sup>-4</sup> %						
NO	<input type="checkbox"/> 不分光红外线（NDIR）分析仪 <input type="checkbox"/> 化学发光检测器（CLD）分析仪						体积分数 10 <sup>-4</sup> %						
O <sub>2</sub>	<input type="checkbox"/> 顺磁式						体积分数 %						
性能数据对应关键仪器													
类别	测试原理				型号	量程	单位						
温度	<input type="checkbox"/> 热电偶：分度号 <input type="checkbox"/> K <input type="checkbox"/> S <input type="checkbox"/> 其他_____												
	<input type="checkbox"/> 其他原理：_____												
流量	<input type="checkbox"/> 孔板流量计 <input type="checkbox"/> 质量流量控制器												
	<input type="checkbox"/> 其他原理：_____												
起燃温度试验测试数据													
起燃温度 T <sub>50</sub> 试验				催化剂型号：_____			载体样品尺寸 mm： 直径×长度_____			载体净体积 mL： _____			
废气空速： <input type="checkbox"/> 规定值：40 000 h <sup>-1</sup> ±1 500 h <sup>-1</sup>													
成分	NO 10 <sup>-4</sup> %	CO %	THC 10 <sup>-4</sup> % (C <sub>1</sub> )	O <sub>2</sub> %	CO <sub>2</sub> %	N <sub>2</sub>	其他	氧平衡系数					
目标值 (体积分数)	500	1	1 200	计算值： _____	10	平衡气		<input type="checkbox"/> 0.97 <input type="checkbox"/> 1.03					
实际值 (体积分数)													
序号	催化器前 (体积分数)							催化器后 (体积分数)			转化率 %		
	温度 °C	空速 h <sup>-1</sup>	O <sub>2</sub> %	氧平衡系数 β	CO %	THC 10 <sup>-4</sup> % (C <sub>1</sub> )	NO 10 <sup>-4</sup> %	CO %	THC 10 <sup>-4</sup> % (C <sub>1</sub> )	NO 10 <sup>-4</sup> %	CO	THC	NO
1													
2													
3													
⋮													
T <sub>50</sub> 起燃温度测试结果													
转化率 η=50%	起燃温度 °C						现场记录						
	CO		HC		NO <sub>x</sub>								
实测 T <sub>50</sub>							日期						
							签字						