



中华人民共和国国家标准

GB/T 19230.6—2003

评价汽油清净剂使用效果的试验方法 第6部分:汽油清净剂对汽油机进气阀和 燃烧室沉积物生成倾向影响的发动机台架 试验方法(M111法)

Test method for evaluating gasoline detergent in use—

Part 6: Engine dynamometer test method for influence of intake valve and
combustion chamber deposit tendencies of gasoline detergent(M111 method)

2003-07-01 发布

2003-12-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

GB/T 19230.6—2003《评价汽油清净剂使用效果的试验方法》分为六个部分：

- 第 1 部分：汽油清净剂防锈性能试验方法；
- 第 2 部分：汽油清净剂破乳性能试验方法；
- 第 3 部分：汽油清净剂对电子孔式汽油喷嘴(PFI)堵塞倾向影响的试验方法；
- 第 4 部分：汽油清净剂对汽油机进气系统沉积物(ISD)生成倾向影响的试验方法；
- 第 5 部分：汽油清净剂对汽油机进气阀和燃烧室沉积物生成倾向影响的发动机台架试验方法(Ford 2.3 L 法)；
- 第 6 部分：汽油清净剂对汽油机进气阀和燃烧室沉积物生成倾向影响的发动机台架试验方法(M111 法)。

本部分为 GB/T 19230—2003 的第 6 部分，对应于 CEC(欧洲协调委员会)2001 年 2 月 15 日修订批准的 CEC F-20-A-98《汽油机燃烧室和进气阀沉积物形成趋势》(英文版)，一致性程度为修改采用，与其的主要不同之处为：

- 增加了“1 范围”、“2 规范性应用文件”和“3 方法概要”；
- 校准汽油的技术指标在附录 A 中描述；
- 参比机油的技术指标在附录 B 中描述；
- 基础汽油的技术指标在附录 C 中描述；
- 沉积物收集工具及其准备在附录 D 中描述；
- 为了便于使用，将原标准中试验数据库纳入到附录 E 中陈述；
- 删除了原标准中的“03 健康与安全”、“11 比对”、“12 记录”、“13 鉴定/质量”、“15 成员名单”。

本部分的附录 D 为规范性附录，附录 A、附录 B、附录 C 和附录 E 为资料性附录。

本部分由中华人民共和国交通部提出。

本部分由中国石油化工集团公司归口。

本部分起草单位：交通部公路科学研究所、中国汽车技术研究中心、中石化石油化工科学研究院。

本部分主要起草人：李孟良、谢素华、郭东华、吴畏、彭伟、方茂东、郭亦明。

评价汽油清净剂使用效果的试验方法

第 6 部分：汽油清净剂对汽油机进气阀和燃烧室沉积物生成倾向影响的发动机台架试验方法(M111 法)

1 范围

本部分规定了汽油清净剂对进气阀和燃烧室沉积物影响的标准台架试验方法与试验设备。本试验方法涉及一个评价点燃式发动机使用车用无铅汽油在进气阀上沉积物的形成趋势的发动机测功机试验程序。

本部分适用于汽油清净剂清净性评定,也适用于车用无铅汽油清净性的评定。

注:本部分未对所有的安全注意事项作出说明,采取相应的安全、卫生措施以及使用前是否符合有关法规是方法使用者的责任。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过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 19000—2000 质量管理体系 基础和术语

JJF 1001—1998 通用计量术语及定义

ASTM D 3306 小轿车和轻型卡车用乙二醇型发动机冷却液

ASTM D 5302 内燃机油低温油泥和抗磨损性能评定方法(VE 方法)

3 方法概要

试验用的发动机为戴姆勒-克莱斯勒生产的四缸四冲程、每缸四阀,带电控点火和汽油喷射系统,排量 2.0 L 的 M111 发动机。发动机试验前应按指定的工况磨合(对新发动机),每次试验前按规定的程序清洗有关零部件并进行系统的检查,然后,按严格的试验工况来进行发动机循环试验,在 60 h 内完成 800 个循环;用专用的工具仔细收集试验后进气阀和燃烧室沉积物,并在 16 h 之内完成沉积物的评价工作。

4 设备

4.1 发动机

4.1.1 发动机特指戴姆勒·克莱斯勒生产的四缸四冲程、每缸四阀,带电控点火和汽油喷射系统,排量 2.0 L 的 M111 发动机。

4.1.2 发动机的安装

用三个橡胶坐垫将发动机安装在试验台架上。发动机安装位置必须使曲轴与朝排气侧倾斜 15°的缸体水平。宜使用标准变速箱以提供后安装点。变速器也可以改造以方便直接驱动。直接驱动是通过库赛尔离合器和万向节轴来进行调节。如果用 M 102E 或 M 111 标准变速器,则必须锁止第 4 档(1:1 传动比)。布置方案可以用中间轴取代原装的变速器输入和输出轴以及所有的齿轮。中间轴可以通过将输入、输出轴焊接在一起制得或为此特作一个轴。