

## 深圳经济特区技术规范

SZJG 12—2010  
代替 SZJG 12-2007

---

### 含清净剂车用汽油

Gasoline with detergent additive for motor vehicles

2010-07-26 发布

2010-10-01 实施

---

深圳市市场监督管理局 发布

## 前 言

考虑到深圳市已经实施和将要实施的更严格的机动车排放要求，必须要有相应质量的燃油供应，特制定本标准。

本标准非等效采用EN 228-2008《车用汽油》。

本标准与EN 228-2008标准的主要技术差异是：

——规范性引用文件中均采用我国相应的国家标准和行业标准；

——根据深圳市实际情况，车用汽油按照研究法辛烷值划分为3个牌号；

——增加了抗爆指数、铁含量、锰含量、硫醇、水溶性酸或碱、机械杂质及水分项目和相应的试验方法；

——将密度（20℃）规定为 $720 \text{ kg/m}^3 \sim 775 \text{ kg/m}^3$ ；

——烯烃指标规定为“不大于25%（体积分数）”，芳烃指标修改为“芳烃+烯烃”，指标为“不大于60%（体积分数）”；

——参照广东省地方标准DB 44/694-2009《车用汽油（粤IV）》将蒸气压指标规定为，全年范围在45kPa~60kPa之间；

——规定甲醇含量，指标为“不大于0.3%（质量分数）”；

——馏程指标与国家标准GB 17930—2006《车用汽油》一致。

本标准由深圳市人居环境委员会提出。

本标准由深圳市计量质量检测研究院负责起草。

本标准主要起草人：李思源、黄开胜、赵彦、杨万颖、周永生、曹华庆、陈建民、李明生、陈彦贞。

本标准于2004年首次发布，2007年第一次修订，本次为第二次修订。

## 引 言

为确保我市顺利实施机动车国IV排放标准，加强环境保护，做好大运会生态环境质量保障工作，根据《2009年深圳市实施治污保洁工程主要目标及任务分解方案》（深府办[2009]35号）文件要求，启动我市国IV油特区技术规范制定工作。编制组于2009年6月形成了报批稿，并报市政府法制办审查同意。由于市政府关于推广国IV油的具体日期没有确定，因此该报批稿一直未发布。

在此期间，广东省地方标准DB 44/694-2009《车用汽油（粤IV）》于2009年11月4日发布，2010年6月1日正式实施，其中蒸气压等部分关键质量指标与本标准原报批稿存在差异。

根据市政府五届二次常务会议精神，本标准作了部分修改，主要技术指标与广东省地方标准保持一致，取消90号汽油的相关内容，并增加了添加清净剂的相关要求。

## 含清净剂车用汽油

### 1 范围

本标准规定了车用汽油的术语和定义、分类、技术要求和试验方法、取样及包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于在深圳市生产、销售和使用的车用汽油。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 259 石油产品水溶性酸及碱测定法
- GB/T 260 石油产品水分测定法
- GB/T 503 汽油辛烷值测定法（马达法）
- GB/T 511 石油产品和添加剂机械杂质测定法（重量法）
- GB/T 1792 馏分燃料中硫醇硫测定法（电位滴定法）
- GB/T 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法（密度计法）（GB/T 1884-2000, eqv ISO 3675:1998）
- GB/T 1885 石油计量表（GB/T 1885-1998, eqv ISO 91-2:1991）
- GB/T 4756 石油液体手工取样法（GB/T 4756-1998, eqv ISO 3170:1988）
- GB/T 5096 石油产品铜片腐蚀试验法
- GB/T 5487 汽油辛烷值测定法（研究法）
- GB/T 6536 石油产品蒸馏测定法
- GB/T 8017 石油产品蒸气压测定法（雷德法）
- GB/T 8018 汽油氧化安定性测定法（诱导期法）
- GB/T 8019 燃料胶质含量的测定 喷射蒸发法
- GB/T 8020 汽油铅含量测定法（原子吸收光谱法）
- GB/T 11132 液体石油产品烃类的测定 荧光指示剂吸附法
- GB/T 11140 石油产品硫含量的测定 波长色散X射线荧光光谱法
- GB 19592 车用汽油清净剂
- SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则
- SH/T 0174 芳烃和轻质石油产品硫醇定性试验法（博士试验法）
- SH/T 0246 轻质石油产品中水含量测定法（电量法）
- SH/T 0253 轻质石油产品中总硫含量测定法（电量法）
- SH/T 0604 原油和石油产品密度测定法（U形振动管法）（SH/T 0604—2000, eqv ISO 12185:1996）
- SH/T 0663 汽油中某些醇类和醚类测定法（气相色谱法）
- SH/T 0689 轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法（紫外荧光法）
- SH/T 0693 汽油中芳烃含量测定法（气相色谱法）
- SH/T 0711 汽油中锰含量测定法（原子吸收光谱法）
- SH/T 0712 汽油中铁含量测定法（原子吸收光谱法）
- SH/T 0713 车用汽油和航空汽油中苯和甲苯含量测定法（气相色谱法）

SH/T 0741 汽油中烃族组成测定法（多维气相色谱法）

SZJG 25 车用汽油中特定清净剂添加量判定

### 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**抗爆指数 antiknock index**

研究法辛烷值（RON）和马达法辛烷值（MON）之和的二分之一。

### 4 分类

车用汽油按研究法辛烷值（RON）分为93号、97号和98号三个牌号。

### 5 技术要求和试验方法

5.1 车用汽油技术要求和试验方法见表1。

表1 车用汽油技术要求和试验方法

项 目	质量指标			试验方法	
	93号	97号	98号		
抗爆性： <sup>a</sup>					
研究法辛烷值（RON）	不小于	93	97	98	GB/T 5487
抗爆指数（RON+MON）/2	不小于	88	报告	报告	GB/T 503、GB/T 5487
铅含量 <sup>b</sup> /g/L	不大于	0.005		GB/T 8020	
蒸气压/kPa		45~60		GB/T 8017	
溶剂洗胶质/(mg/100 mL)	不大于	5		GB/T 8019	
馏程：					
10%蒸发温度/°C	不高于	70		GB/T 6536	
50%蒸发温度/°C	不高于	120			
90%蒸发温度/°C	不高于	190			
终馏点/°C	不高于	205			
残留量/(体积分数)	不大于	2			
诱导期/min	不小于	480		GB/T 8018	
硫含量 <sup>c</sup> /%(质量分数)	不大于	0.0050		GB/T 11140、SH/T 0253、 SH/T 0689	
铜片腐蚀（50°C，3 h）/级	不大于	1		GB/T 5096	
硫醇（需满足下列要求之一）：					
博士试验		通过		SH/T 0174	
硫醇硫含量/(质量分数)	不大于	0.001		GB/T 1792	
水溶性酸或碱		无		GB/T 259	
机械杂质及水分 <sup>d</sup>		无		目测、GB/T 260、GB/T 511、 SH/T 0246	
苯含量 <sup>e</sup> /%(体积分数)	不大于	1.0		SH/T 0713、SH/T 0693	
芳烃含量+烯烃含量 <sup>f</sup> /%(体积分数)	不大于	60		GB/T 11132、SH/T 0741	
烯烃含量 <sup>f</sup> /%(体积分数)	不大于	25		GB/T 11132、SH/T 0741	

表 1 (续)

项 目	质 量 指 标			试 验 方 法
	93 号	97 号	98 号	
甲醇 <sup>b</sup> / % (质量分数)	不大于	0.3		SH/T 0663
氧含量 <sup>b</sup> /%(质量分数)	不大于	2.7		SH/T 0663
铁含量 <sup>b</sup> /g/L	不大于	0.01		SH/T 0712
锰含量 <sup>g</sup> /g/L	不大于	0.008		SH/T 0711
密度 <sup>h</sup> (20℃), kg/m <sup>3</sup>		720~775		GB/T 1884、GB/T 1885、 SH/T 0604
<p><sup>a</sup> 牌号为 93、97、98 号以外的车用汽油, 研究法辛烷值 (RON) 应不小于标示值, 除抗爆指数外, 其它指标的限值应满足本标准的要求。</p> <p><sup>b</sup> 车用汽油中, 不得人为加入甲醇以及含铅或含铁的添加剂。</p> <p><sup>c</sup> 结果有争议时, 以 SH/T 0689 方法测定结果为准。</p> <p><sup>d</sup> 将试样注入 100 mL 玻璃量筒中, 在室温 (20±5) °C 下观察, 应当透明, 没有悬浮和沉降的机械杂质和水分。结果有争议时, 以 GB/T 511 或 GB/T 260 方法测定结果为准。水含量可用 SH/T 0246 方法测定。</p> <p><sup>e</sup> 结果有争议时, 以 SH/T 0713 方法测定结果为准。</p> <p><sup>f</sup> 结果有争议时, 以 GB/T 11132 方法测定结果为准。</p> <p><sup>g</sup> 锰含量是指汽油中以甲基环戊二烯三羰基锰形式存在的总锰含量, 不得加入其他类型的含锰添加剂。</p> <p><sup>h</sup> 结果有争议时, 以 GB/T 1884 方法测定结果为准。</p>				

5.2 应加入符合 GB 19592 的车用汽油清净剂, 清净剂添加量的判定依据 SZJG 25 进行。

## 6 取样

按 GB/T 4756 进行, 各取 4L 作检验和留样用。如车用汽油中含锰, 取样时应避光。

## 7 包装、标志、运输和贮存

7.1 包装、标志、运输、贮存及交货验收按 SH 0164 进行。如车用汽油中含锰, 运输和贮存时应避光。

7.2 向用户销售的符合本标准表 1 技术要求的车用汽油所使用的加油机和容器都应标明下列标志: “93 号汽油 (深国 IV)”、“97 号汽油 (深国 IV)”、“98 号汽油 (深国 IV)”, 并应标识在汽车驾驶员容易看见的地方。