

中华人民共和国国家标准

GB 17930—2013
代替 GB 17930—2011

车用汽油

Gasoline for motor vehicles

2013-12-18 发布

2013-12-18 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



中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
车 用 汽 油
GB 17930—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 18 千字
2013年12月第一版 2013年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-48018 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107

前 言

本标准全文强制。

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB 17930—2011《车用汽油》。

本标准与 GB 17930—2011 及其第 1 号修改单相比主要技术差异如下：

- 增加正文首页的“警告”内容；
- 将第 4 章产品分类修改为：车用汽油(Ⅲ)和车用汽油(Ⅳ)按研究法辛烷值分为 90 号、93 号和 97 号 3 个牌号，车用汽油(V)按研究法辛烷值分为 89 号、92 号、95 号和 98 号 4 个牌号。(见第 4 章，2011 年版第 4 章)；
- 将 5.1 修改为：车用汽油中所使用的添加剂应无公认的有害作用，并按推荐的适宜用量使用。车用汽油中不应含有任何可导致车辆无法正常运行的添加物和污染物。车用汽油中不得人为加入甲缩醛、苯胺类、卤素以及含磷、含硅等化合物。(见 5.1，GB 17930—2011 第 1 号修改单 5.1)；
- 将 5.2 修改为：车用汽油(Ⅲ)和车用汽油(Ⅳ)的技术要求和试验方法分别见表 1 和表 2。(见 5.2)；
- 增加 5.3“89 号、92 号和 95 号车用汽油(V)的技术要求和试验方法见表 3。企业有条件生产和销售 98 号车用汽油(V)时，其技术要求应符合附录 A。”(见附录 A)；
- 增加表 3 车用汽油(V)的技术要求和试验方法(见表 3)；
- 将 7.1 修改为：向用户销售的符合本标准的车用汽油所使用的加油机和容器都应标明下列标志：“90 号汽油(Ⅲ)”、“93 号汽油(Ⅲ)”、“97 号汽油(Ⅲ)”、“90 号汽油(Ⅳ)”、“93 号汽油(Ⅳ)”、“97 号汽油(Ⅳ)”、“89 号汽油(V)”、“92 号汽油(V)”、“95 号汽油(V)”或“98 号汽油(V)”，并应标识在汽车驾驶者可以看见的地方。(见 7.1，2011 年版 7.1)；
- 将 7.2 修改为：根据 GB 13690，车用汽油属于易燃液体，产品的标志、包装、运输和贮存及交货验收按 SH 0164、GB 13690 和 GB 190 进行。(见 7.2，2011 年版 7.2)；
- 将第 8 章修改为：根据 GB 13690，车用汽油属于易燃液体，其危险性警示见 GB 20581—2006 中第 8 章的警示说明。(见第 8 章，2011 年版第 8 章)；
- 将第 9 章修改为：标准的实施。其内容作相应修改(见第 9 章，2011 年版第 9 章)；
- 将附录 A(资料性附录)调整为附录 A(规范性附录)，附录内容修改为：98 号车用汽油(V)的技术要求和试验方法(见附录 A，2011 年版附录 A)。

附录 A 中 98 号车用汽油(V)的技术要求和试验方法将适时修订。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会石油燃料和润滑剂分技术委员会(SAC/TC 280/SC 1)归口。

本标准起草单位：中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、中国石油天然气股份有限公司石油化工研究院和中国汽车技术研究中心。

本标准主要起草人：倪蓓、龙军、李文乐、张建荣、张彦、陆红雨、郭莘、陈效红、张永光、顾惠明、王治春、王琳、陈延、王建明、丁晓亮。

本标准的历次版本发布情况为：

- GB 17930—1999；
- GB 17930—2006；
- GB 17930—2011。

车用汽油

警告:如果不遵守适当的防范措施,本标准所属产品在生产、运输、装卸、贮运和使用等过程中可能存在危险。本标准无意对与本产品有关的所有安全问题提出建议。用户在使用本标准之前,有责任建立适当的安全和防范措施,并确定相关规章限制的适用性。

1 范围

本标准规定了车用汽油的术语和定义、产品分类、要求和试验方法、取样、标志、包装、运输和贮存、安全及标准的实施。

本标准适用于由液体烃类或由液体烃类及改善使用性能的添加剂组成的车用汽油。

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 190 危险货物包装标志
- 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 380 石油产品硫含量测定法(燃灯法)
- GB/T 503 汽油辛烷值测定法(马达法)
- GB/T 511 石油和石油产品及添加剂机械杂质测定法
- 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 1885 石油计量表
- GB/T 4756 石油液体手工取样法
- 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 石油产品常压蒸馏特性测定法
- GB/T 8017 石油产品蒸气压的测定 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 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB 20581—2006 化学品分类、警示标签和警示性说明安全规范 易燃液体
- 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 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 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)
- NB/SH/T 0741 汽油中烃族组成的测定—多维气相色谱法
- SH/T 0742 汽油中硫含量测定法(能量色散X射线荧光光谱法)
- SH/T 0794 石油产品蒸气压的测定—微量法
- ASTM D7039 汽油和柴油中硫含量测定法(单波长色散X射线荧光光谱法)(Standard test method for sulfur in gasoline and diesel fuel by monochromatic wavelength dispersive X-ray fluorescence spectrometry)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

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 产品分类

车用汽油(Ⅲ)和车用汽油(Ⅳ)按研究法辛烷值分为90号、93号和97号3个牌号,车用汽油(Ⅴ)按研究法辛烷值分为89号、92号、95号和98号4个牌号。

5 要求和试验方法

5.1 车用汽油中所使用的添加剂应无公认有害作用,并按推荐的适宜用量使用。车用汽油中不应含有任何可导致车辆无法正常运行的添加物和污染物。车用汽油中不得人为加入甲缩醛、苯胺类、卤素以及含磷、含硅等化合物。

5.2 车用汽油(Ⅲ)和车用汽油(Ⅳ)的技术要求和试验方法分别见表1和表2。

表1 车用汽油(Ⅲ)的技术要求和试验方法

项 目	质量指标			试验方法
	90	93	97	
抗爆性:				
研究法辛烷值(RON)	不小于 90	93	97	GB/T 5487
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于 85	88	报告	GB/T 503、GB/T 5487
铅含量*/(g/L)	不大于	0.005		GB/T 8020

表 1 (续)

项 目	质量指标			试验方法
	90	93	97	
馏程:				GB/T 6536
10%蒸发温度/℃	不高于	70		
50%蒸发温度/℃	不高于	120		
90%蒸发温度/℃	不高于	190		
终馏点/℃	不高于	205		
残留量(体积分数)/%	不大于	2		
蒸气压/kPa				GB/T 8017
11月1日至4月30日	不大于	88		
5月1日至10月31日	不大于	72		
胶质含量/(mg/100 mL)	不大于			GB/T 8019
未洗胶质含量(加入清净剂前)		30		
溶剂洗胶质含量		5		
诱导期/min	不小于	480		GB/T 8018
硫含量 ^b /(mg/kg)	不大于	150		SH/T 0689
硫醇(满足下列指标之一,即判断为合格):				
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
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1		GB/T 5096
水溶性酸或碱		无		GB/T 259
机械杂质及水分		无		目测 ^c
苯含量 ^d (体积分数)/%	不大于	1.0		SH/T 0713
芳烃含量 ^e (体积分数)/%	不大于	40		GB/T 11132
烯烃含量 ^e (体积分数)/%	不大于	30		GB/T 11132
氧含量(质量分数)/%	不大于	2.7		SH/T 0663
甲醇含量 ^e (质量分数)/%	不大于	0.3		SH/T 0663
锰含量 ^f /(g/L)	不大于	0.016		SH/T 0711
铁含量 ^e /(g/L)	不大于	0.01		SH/T 0712

^a 车用汽油中,不得人为加入甲醇以及含铅或含铁的添加剂。

^b 也可采用 GB/T 380、GB/T 11140、SH/T 0253、SH/T 0742、ASTM D7039,在有异议时,以 SH/T 0689 测定结果为准。

^c 将试样注入 100 mL 玻璃量筒中观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质和水分。在有异议时,以 GB/T 511 和 GB/T 260 测定结果为准。

^d 也可采用 SH/T 0693,在有异议时,以 SH/T 0713 测定结果为准。

^e 对于 97 号车用汽油,在烯烃、芳烃总含量控制不变的前提下,可允许芳烃的最大值为 42%(体积分数)。也可采用 NB/SH/T 0741,在有异议时,以 GB/T 11132 测定结果为准。

^f 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。

表 2 车用汽油(Ⅳ)的技术要求和试验方法

项 目	质量指标			试验方法	
	90	93	97		
抗爆性:					
研究法辛烷值(RON)	不小于	90	93	97	GB/T 5487
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于	85	88	报告	GB/T 503、GB/T 5487
铅含量 ^a /(g/L)	不大于	0.005		GB/T 8020	
馏程:				GB/T 6536	
10%蒸发温度/℃	不高于	70			
50%蒸发温度/℃	不高于	120			
90%蒸发温度/℃	不高于	190			
终馏点/℃	不高于	205			
残留量(体积分数)/%	不大于	2			
蒸气压 ^b /kPa				GB/T 8017	
11月1日至4月30日		42~85			
5月1日至10月31日		40~68			
胶质含量/(mg/100 mL)	不大于			GB/T 8019	
未洗胶质含量(加入清净剂前)		30			
溶剂洗胶质含量		5			
诱导期/min	不小于	480		GB/T 8018	
硫含量 ^c /(mg/kg)	不大于	50		SH/T 0689	
硫醇(满足下列指标之一,即判断为合格):					
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	
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1		GB/T 5096	
水溶性酸或碱		无		GB/T 259	
机械杂质及水分		无		目测 ^d	
苯含量 ^e (体积分数)/%	不大于	1.0		SH/T 0713	
芳烃含量 ^f (体积分数)/%	不大于	40		GB/T 11132	
烯烃含量 ^f (体积分数)/%	不大于	28		GB/T 11132	
氧含量(质量分数)/%	不大于	2.7		SH/T 0663	
甲醇含量 ^g (质量分数)/%	不大于	0.3		SH/T 0663	
锰含量 ^h /(g/L)	不大于	0.008		SH/T 0711	
铁含量 ⁱ /(g/L)	不大于	0.01		SH/T 0712	
^a 车用汽油中,不得人为加入甲醇以及含铅或含铁的添加剂。 ^b 也可采用 SH/T 0794,在有异议时,以 GB/T 8017 测定结果为准。 ^c 也可采用 GB/T 11140、SH/T 0253、ASTM D7039,在有异议时,以 SH/T 0689 测定结果为准。 ^d 将试样注入 100 mL 玻璃量筒中观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质和水分。在有异议时,以 GB/T 511 和 GB/T 260 测定结果为准。 ^e 也可采用 SH/T 0693,在有异议时,以 SH/T 0713 测定结果为准。 ^f 对于 97 号车用汽油,在烯烃、芳烃总含量控制不变的前提下,可允许芳烃的最大值为 42%(体积分数)。也可采用 NB/SH/T 0741,在有异议时,以 GB/T 11132 测定结果为准。 ^g 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。					

5.3 89号、92号和95号车用汽油(V)的技术要求和试验方法见表3。企业有条件生产和销售98号车用汽油(V)时,其技术要求应符合附录A。

表3 车用汽油(V)的技术要求和试验方法

项 目	质量指标			试验方法
	89	92	95	
抗爆性:				
研究法辛烷值(RON) 不小于	89	92	95	GB/T 5487
抗爆指数(RON+MON)/2 不小于	84	87	90	GB/T 503、GB/T 5487
铅含量 ^a /(g/L) 不大于	0.005			GB/T 8020
馏程:				GB/T 6536
10%蒸发温度/°C 不高于	70			
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			
蒸气压 ^b /kPa				GB/T 8017
11月1日至4月30日	45~85			
5月1日至10月31日	40~65 ^c			
胶质含量/(mg/100 mL) 不大于				GB/T 8019
未洗胶质含量(加入清净剂前)	30			
溶剂洗胶质含量	5			
诱导期/min 不小于	480			GB/T 8018
硫含量 ^d /(mg/kg) 不大于	10			SH/T 0689
硫醇(满足下列指标之一,即判断为合格):				
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
铜片腐蚀(50 °C, 3 h)/级 不大于	1			GB/T 5096
水溶性酸或碱	无			GB/T 259
机械杂质及水分	无			目测 ^e
苯含量 ^f (体积分数)/% 不大于	1.0			SH/T 0713
芳烃含量 ^g (体积分数)/% 不大于	40			GB/T 11132
烯烃含量 ^g (体积分数)/% 不大于	24			GB/T 11132
氧含量(质量分数)/% 不大于	2.7			SH/T 0663
甲醇含量 ^h (质量分数)/% 不大于	0.3			SH/T 0663
锰含量 ^a /(g/L) 不大于	0.002			SH/T 0711
铁含量 ^a /(g/L) 不大于	0.01			SH/T 0712
密度 ^h (20 °C)/(kg/m ³)	720~775			GB/T 1884、GB/T 1885

^a 车用汽油中,不得人为加入甲醇以及含铅、含铁和含锰的添加剂。
^b 也可采用 SH/T 0794,在有异议时,以 GB/T 8017 测定结果为准。
^c 广东、广西和海南全年执行此项要求。
^d 也可采用 GB/T 11140、SH/T 0253、ASTM D7039,在有异议时,以 SH/T 0689 测定结果为准。
^e 将试样注入 100 mL 玻璃量筒中观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质和水分。在有异议时,以 GB/T 511 和 GB/T 260 测定结果为准。
^f 也可采用 SH/T 0693,在有异议时,以 SH/T 0713 测定结果为准。
^g 对于 95 号车用汽油,在烯烃、芳烃总含量控制不变的前提下,可允许芳烃的最大值为 42%(体积分数)。也可采用 NB/SH/T 0741,在有异议时,以 GB/T 11132 测定结果为准。
^h 密度允许用 SH/T 0604 方法测定,在有异议时,以 GB/T 1884、GB/T 1885 方法测定结果为准。

6 取样

取样按 GB/T 4756 进行,取 4 L 作为检验和留样用。若车用汽油中含锰,取样时应避光。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 向用户销售的符合本标准的车用汽油所使用的加油机和容器都应标明下列标志:“90 号汽油(Ⅲ)”、“93 号汽油(Ⅲ)”、“97 号汽油(Ⅲ)”、“90 号汽油(Ⅳ)”、“93 号汽油(Ⅳ)”、“97 号汽油(Ⅳ)”、“89 号汽油(V)”、“92 号汽油(V)”、“95 号汽油(V)”或“98 号汽油(V)”,并应标识在汽车驾驶者可以看见的地方。

7.2 根据 GB 13690,车用汽油属于易燃液体,产品的标志、包装、运输和贮存及交货验收按 SH 0164、GB 13690 和 GB 190 进行。

8 安全

根据 GB 13690,车用汽油属于易燃液体,其危险性警示见 GB 20581—2006 中第 8 章的警示性说明。

9 标准的实施

本标准自发布之日起实施,实行逐步引入的过渡期要求。表 2 规定的技术要求过渡期至 2013 年 12 月 31 日,自 2014 年 1 月 1 日起,表 1 规定的技术要求废止;表 3 规定的技术要求过渡期至 2017 年 12 月 31 日,自 2018 年 1 月 1 日起,表 2 规定的技术要求废止。

附录 A
(规范性附录)

98 号车用汽油(V)的技术要求和试验方法

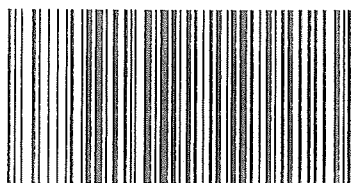
98 号车用汽油(V)的技术要求和试验方法见表 A.1。

表 A.1 98 号车用汽油(V)的技术要求和试验方法

项 目	质量指标	试验方法
抗爆性:		
研究法辛烷值(RON)	不小于 98	GB/T 5487
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于 93	GB/T 503、GB/T 5487
铅含量 ^a /(g/L)	不大于 0.005	GB/T 8020
馏程:		GB/T 6536
10%蒸发温度/°C	不高于 70	
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	
蒸气压 ^b /kPa		GB/T 8017
11月1日至4月30日	45~85	
5月1日至10月31日	40~65 ^c	
胶质含量/(mg/100 mL)	不大于	GB/T 8019
未洗胶质含量(加入清净剂前)	30	
溶剂洗胶质含量	5	
诱导期/min	不小于 480	GB/T 8018
硫含量 ^d /(mg/kg)	不大于 10	SH/T 0689
硫醇(满足下列指标之一,即判断为合格):		
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
铜片腐蚀(50 °C, 3 h)/级	不大于 1	GB/T 5096
水溶性酸或碱	无	GB/T 259
机械杂质及水分	无	目测 ^e
苯含量 ^f (体积分数)/%	不大于 1.0	SH/T 0713
芳烃含量 ^g (体积分数)/%	不大于 40	GB/T 11132
烯烃含量 ^h (体积分数)/%	不大于 24	GB/T 11132
氧含量(质量分数)/%	不大于 2.7	SH/T 0663
甲醇含量 ^a (质量分数)/%	不大于 0.3	SH/T 0663
锰含量 ^a /(g/L)	不大于 0.002	SH/T 0711
铁含量 ^a /(g/L)	不大于 0.01	SH/T 0712
密度 ^b (20 °C)/(kg/m ³)	720~775	GB/T 1884、GB/T 1885

表 A.1 (续)

项 目	质量指标	试验方法
<p>^a 车用汽油中,不得人为加入甲醇以及含铅、含铁和含锰的添加剂。</p> <p>^b 也可采用 SH/T 0794,在有异议时,以 GB/T 8017 测定结果为准。</p> <p>^c 广东、广西和海南全年执行此项要求。</p> <p>^d 也可采用 GB/T 11140、SH/T 0253、ASTM D7039,在有异议时,以 SH/T 0689 测定结果为准。</p> <p>^e 将试样注入 100 mL 玻璃量筒中观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质和水分。在有异议时,以 GB/T 511 和 GB/T 260 测定结果为准。</p> <p>^f 也可采用 SH/T 0693,在有异议时,以 SH/T 0713 测定结果为准。</p> <p>^g 对于 98 号车用汽油,在烯烃、芳烃总含量控制不变的前提下,可允许芳烃的最大值为 42%(体积分数)。也可采用 NB/SH/T 0741,在有异议时,以 GB/T 11132 测定结果为准。</p> <p>^h 密度允许用 SH/T 0604 方法测定,在有异议时,以 GB/T 1884、GB/T 1885 方法测定结果为准。</p>		



GB 17930-2013

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-48018

定价: 16.00 元