

中国油品及石油精细化学品手册

周养群 主编

化学工业出版社

·北京·

(京)新登字 039 号

图书在版编目 (CIP) 数据

中国油品及石油精细化学品手册/周养群主编. —北京:
化学工业出版社, 2000. 3
ISBN 7-5025-2041-4

I. 中… I. 周… III. ①石油产品-中国-手册②精
细化工-石油产品-中国-手册 IV. TE626-62

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (1999) 第 71488 号

中国油品及石油精细化学品手册

周养群 主编

责任编辑: 陈志良

责任校对: 陶燕华

封面设计: 郑小红

*

化学工业出版社出版发行

(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)

<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销

北京市燕山印刷厂印刷

三河市前程装订厂装订

开本 787×1092 毫米 1/16 印张 62 字数 1476 千字

2000 年 3 月第 1 版 2000 年 3 月北京第 1 次印刷

印 数: 1—4000

ISBN 7-5025-2041-4/TQ · 1009

定 价: 120.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者, 本社发行部负责退换

前 言

近一、二十年来，我国石油化学工业发展迅速，技术进步很快，石化企业生产的石油产品基本上能满足我国经济建设中各行各业的使用需要。随着从业人员的不断壮大和新产品的不断增加，广大从事石油产品科研、生产、应用与销售等方面的技术与管理人员，需要熟悉和了解整个石化行业所生产的油品和石油精细化学品的品种、生产方法、性能与应用等，以拓宽自己的专业知识面，提高业务工作能力。为此，我们组织人员编写了这部《中国油品及石油精细化学品手册》。

本手册较为完整地介绍我国石油化工企业生产的主要油品和石油精细化学品。内容包括每种产品的名称、产品性能、质量指标、生产方法、用途、包装运输与贮存、生产厂家等，其中的质量指标按国家标准、行业标准、企业标准的顺序优先采用，且均采用最新发布的标准。此外，还介绍了石油产品的分类、石油产品代码，并简要介绍了国外主要石油化工公司石油产品的质量指标。本手册介绍的石油产品品种系统、完整，资料翔实，内容新颖，数据准确，是一部对本行业人员有所帮助的工具书。

由于时间仓促，编者水平所限，不足之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

编者

1999年7月

一、燃料油与燃料气

1 汽 油

产品性能 无色或淡黄色易挥发液体，组成为 $C_5 \sim C_{12}$ ，具有良好的抗爆性能、燃烧性能和蒸发性能，燃烧完全，积炭少，在贮存和使用过程中对储油容器和发动机部件无腐蚀性。由于产品中加入有抗氧剂等添加剂，故抗氧化安定性好。汽油按马达法辛烷值划分为 66 号和 70 号两个牌号。

质量指标

行业标准 SH 0112—92

项 目		质 量 指 标		试验方法
		66 号	70 号	
马达法辛烷值(MON)	不小于	66	70	GB/T 503
四乙基铅含量/(g/kg)	不大于	1.0		GB/T 377
馏程/°C				GB/T 255
10%馏出温度	不高于	79	79	
50%馏出温度	不高于	145	145	
90%馏出温度	不高于	195	195	
干点	不高于	205	205	
残留量/%	不大于	1.5	1.5	
残留量及损失量/(V/V)	不大于	4.5	4.5	
饱和蒸气压/kPa ^①				GB/T 257
9月1日~2月底	不大于	80		
3月1日~8月31日	不大于	67		
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5		GB/T 509
诱导期/min	不小于	360	480	GB/T 256
硫含量/%	不大于	0.15		GB/T 380
腐蚀(铜片, 50°C, 3h)		合格		GB/T 378
水溶性酸或碱		无		GB/T 259
酸度 ^② /(mgKOH/100mL)	不大于	3		GB/T 258
机械杂质及水分 ^③		无		

① 帕 (Pa) 是国际单位制压强单位, 1kPa=7.50mmHg。

② 加铅汽油的酸度按 SH/T 0116 方法规定。

③ 将试样注入 100mL 的玻璃量筒中观察, 应当透明, 没有悬浮和沉降的机械杂质及水。在有异议时, 按 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定。

注: 1. 生产厂须保证各号汽油出厂后四个月内检查封样时, 实际胶质不大于 10mg/100mL。石油站及仓库交付用户的各号汽油, 其实际胶质允许不大于 25mg/100mL; 10%馏出温度允许增高 1°C; 各中间馏出温度允许增高 2°C; 干点允许增高 3°C; 残留量允许增高 0.3%。

2. 加有铅型抗爆剂的汽油必须用明显的颜色标明含铅。

3. 由含硫 0.5% 以上的原油生产的汽油, 在有酸碱精制设备时, 硫含量允许不超过 0.4%; 在无精制设备时, 允许不超过 0.6%。

生产方法 由原油蒸馏所得的直馏汽油和二次加工汽油按一定比例调合而成，其中加有适量的抗氧剂及金属钝化剂，必要时加入适量的抗爆剂（四乙基铅）。加有铅型抗爆剂的汽油还需要加入适量的着色剂，以示与无铅汽油相区别。

用途 主要用于汽化器式汽油发动机作燃料，适用于压缩比不大于 6.5 的汽油发动机使用。

包装、运输与贮存 按 SH 0164—92《石油产品包装、贮运及交货验收规则》进行。注意采取严格的防火防爆、防静电措施。

生产厂家 燕山石化公司炼油厂，石家庄炼油厂，济南炼油厂，独山子炼油厂，林源炼油厂，沧州炼油厂，洛油炼油厂，前郭炼油厂，哈尔滨炼油厂，大庆石化总厂炼油厂，大连石化公司，广州石化总厂，乌鲁木齐石化总厂，锦西炼油化工总厂，抚顺石化公司石油一厂、二厂、三厂，高桥石化公司炼油厂，齐鲁石化公司炼油厂，兰州炼油化工总厂，武汉石化厂，荆门石化总厂，巴陵石化公司长岭炼油化工厂，九江石化总厂，安庆石化总厂，镇海石化总厂，茂名石化公司炼油厂，锦州石化公司炼油厂，辽阳石油化纤公司鞍山炼油厂，金陵石化公司炼油厂，福建炼油厂，高桥石化公司等。

2 车用汽油

产品性能 组成为 $C_5 \sim C_{12}$ ，辛烷值高，抗爆性好，用于高压压缩比的汽化器式汽油发动机上不发生爆震，可提高发动机的功率，减少燃料消耗量。蒸发性和燃烧性好，能保证发动机运转平稳，燃烧完全，积炭少。具有较好的安定性，在储存和使用过程中不易出现早期氧化变质，对储油容器和发动机部件无腐蚀性。车用汽油按研究法辛烷值划分为 90 号、93 号和 97 号 3 个牌号。

质量指标

国家标准 GB 484—93

项 目	质 量 指 标			试 验 方 法
	90 号	93 号	97 号	
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	89	92	GB/T 503、GB/T 5487
铅含量 ^① /(g/L)	不大于 0.35	0.45		GB/T 6535
馏程/°C				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/%(V/V)	不大于	2		
蒸气压/kPa				GB/T 8017
9月1日~2月底	不大于	88		
3月1日~8月31日	不大于	74		
实际胶质 ^② /(mg/100mL)	不大于	5		GB/T 8019
诱导期 ^③ /min	不小于	480		GB/T 8018
硫含量/%(m/m)	不大于	0.15		GB/T 380

续表

项 目	质 量 指 标			试 验 方 法
	90 号	93 号	97 号	
硫醇(需满足下列要求之一)				SH/T 0174
博士试验		通过		
硫醇硫含量/%(m/m)	不大于	0.001		GB/T 1792
铜片腐蚀(50°C,3h)/级	不大于	1		GB/T 5096
水溶性酸或碱		无		GB/T 259
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于	3		SH/T 0116
机械杂质及水分 ^④		无		

① 铅含量允许用 GB/T 2432 测定,仲裁试验以 GB/T 6535 方法测定的结果为准。

② 实际胶质允许用 GB/T 509 测定,仲裁试验以 GB/T 8019 方法测定的结果为准。

③ 诱导期允许用 GB/T 256 测定,仲裁试验以 GB/T 8018 方法测定的结果为准。

④ 将试样注入 100mL 玻璃量筒中观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质及水分。在有异议时,以 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定的结果为准。

中国石油化工集团公司(中国石油化工总公司)出口标准 SINOPEC 001—1987

项 目		质 量 指 标		试验方法
		普 通	优 质	
研究法辛烷值(RON)	不小于	91	97	GB/T 5487—85
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于	87	92	GB/T 5487—85 和 GB/T 503—85
铅含量/(g/L)(15℃)	不大于	0.13	0.15	GB/T 6535—86
馏程/℃				GB/T 6536—86
10%馏出温度	不高于	70		
50%馏出温度	不高于	120		
90%馏出温度	不高于	190		
终馏点	不高于	205		
残留量/%(V/V)	不大于	1.5		
雷德蒸汽压/kPa	不大于	夏 62	冬 93	ASTM D 323
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5		ASTM D 381
诱导期/min	不小于	480		ASTM D 525
硫含量/%(m/m)	不大于	0.1		ASTM D 1266
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1		GB/T 378—64(90)
博士试验		负		SH/T 0174—92
颜色		红		目测

注:10月1日至2月底蒸汽压按冬季指标。

金陵石油化工公司企业标准 90号车用汽油(低铅) Q/SH 004.1.25—91

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法
抗爆性		
研究法辛烷值(RON)	不小于	90
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于	85
		GB/T 5487
		GB/T 503
		GB/T 5487
铅含量/(g/L)	不大于	0.15
		GFB/T 6535 ^①
馏程/°C		
10%馏出温度	不高于	70
		GB/T 6536

续表

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
50%馏出温度	不高于	120	GB/T 6536
90%馏出温度	不高于	190	
干点馏出温度	不高于	205	
残留量/%	不大于	2	
蒸气压/kPa			GB/T 8017
9月1日~2月底	不大于	88	
3月1日~8月31日	不大于	74	
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5	GB/T 8019 ^②
诱导期/min	不小于	480	GB/T 8018 ^③
硫含量/%	不大于	0.15	GB/T 380
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1	GB/T 5096
水溶性酸或碱		无	GB/T 259
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于	3	SH/T 0116
机械杂质及水分 ^④		无	
博士试验		通过	SH/T 0174
苯含量/%(V/V)	不大于	5	附录 A

① 允许用 GB/T 2432 测定。仲裁试验以 GB/T 6535 为准。

② 允许用 GB/T 509 测定，仲裁试验以 GB/T 8019 为准。

③ 允许用 GB/T 256 测定，仲裁试验以 GB/T 8018 为准。

④ 将试样注入 100mL 玻璃量筒中观察，应当透明。没有悬浮和沉降的机械杂质及水分。在有异议时，以 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定为准。

广州石油化工总厂企业标准 低铅 97 号车用汽油 Q/SH 016.14—94

项 目	质 量 指 标		试 验 方 法
抗爆性			GB/T 5487
研究法辛烷值(RON)	不小于	97	
铅含量/(g/L)	不大于	0.15	GB/T 11127
馏程			GB/T 6536
70℃ 馏出量/%		15~40	
100℃ 馏出量/%		45~65	
180℃ 馏出量/%	不小于	90	
终馏点/℃	不高于	205	
残留量/%(V/V)	不大于	2	
蒸气压/kPa	不大于	74	GB/T 8017
实际胶质 ^① /(mg/100mL)	不大于	4	GB/T 8019
诱导期 ^② /min	不小于	500	GB/T 8018
硫含量/%	不大于	0.15	GB/T 380
博士试验	通过		SH/T 0174
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1	GB/T 5096
水溶性酸或碱	无		GB/T 259
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于	3	SH/T 0116
机械杂质及水分	无		③
颜色	红色或按外商要求		目测

① 实际胶质允许用 GB/T 509 测定，仲裁试验以 GB/T 8019 方法测定的结果为准。

② 诱导期允许用 GB/T 256 测定，仲裁试验以 GB/T 8018 方法测定的结果为准。

③ 将试样注入 100mL 玻璃量筒中观察，应当透明，没有悬浮和沉降的机械杂质及水分。在有异议时，以 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定的结果为准。

兰州炼油化工总厂企业标准 新型试验车用汽油 Q/SH 018. 1203—90(93)

项 目		质 量 指 标		试 验 方 法
		70 号	90 号	
四乙基铅含量/(g/L)	不大于	1.0		GB/T 377
馏程/°C				GB/T 255
10%馏出温度	不高于	70		
50%馏出温度	不高于	120		
90%馏出温度	不高于	195		
干点	不高于	225		
残留量/%	不大于	2.0		
气液比 ^①		实测		GB/T 6534
试验温度/°C		60		
气/液	不大于	20		
饱和蒸气压 ^① /kPa				GB/T 257
9月1日~2月底	不高于	80		
3月1日~8月31日	不高于	67		
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5		GB/T 509
诱导期/min	不小于	480		GB/T 259
硫含量/%	不大于	0.15		GB/T 380
铜片腐蚀(50°C, 3h)		合格		GB/T 378
水溶性酸或碱		无		GB/T 259
酸度 ^② /(mgKOH/100mL)	不大于	3		SH/T 0116
机械杂质及水分 ^③		无		
抗爆性				
研究法辛烷值(RON)	不小于		90	GB/T 5487
马达法辛烷值(MON)	不小于	70		GB/T 503

① 于 101.3kPa (760mmHg) 气压下。

② 加铅汽油的酸度按 SH/T 0116 方法测定。

③ 将试样注入 100mL 的玻璃量筒中观察, 应当透明, 没有悬浮和沉降的机械杂质及水, 在有异议时, 按 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定。

注: 1. 生产厂须保证汽油出厂后四个月内检查封样时, 实际胶质不大于 10mg/100mL。

2. 加有铅型抗爆剂的汽油必须用明显的颜色标明含铅。

金陵石油化工公司企业标准 宽馏分车用汽油 Q/SH 004. 1. 24—90

项 目		质 量 指 标		试 验 方 法
		R90 号	M70 号	
抗爆性				
研究法辛烷值(RON)	不小于	90		GB/T 5487
马达法辛烷值(MON)	不小于		70	GB/T 503
抗爆指数	不小于	85		
铅含量/(g/L)	不大于	0.35	0.45	GB/T 6535 ^①
馏程/°C				GB/T 6536
10%馏出温度	不高于	70	79	
50%馏出温度	不高于	145		
90%馏出温度	不高于	195		

续表

项 目		质 量 指 标		试 验 方 法
		R90 号	M70 号	
终馏点	不高于	225		GB/T 6536
残留量/(% (V/V))	不大于	2		
饱和蒸气压/kPa				GB/T 8017
9 月 1 日~2 月底	不高于	88		
3 月 1 日~8 月 31 日	不高于	74		
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1		GB/T 5096
水溶性酸或碱		无		GB/T 259
硫含量/%	不大于	0.15 ^②		GB/T 380
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于	3		SH/T 258 ^③
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5		GB/T 8018
诱导期/min	不小于	480		GB/T 8018
机械杂质及水分		无		④
博士试验		报告		SH/T 0174

① 允许用 GB/T 2432 测定，仲裁试验以 GB/T 6535 为准。

② 在由含硫 0.5% 以上原油生产汽油时，硫含量允许不超过 0.4%。

③ 加铅后车用汽油酸度按 SH/T 0116 方法测定。

④ 将试样注入 100mL 玻璃量筒中观察，应当透明，没有悬浮和沉降的机械杂质及水，遇争议时按 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定。

生产方法 由原油蒸馏所得的直馏汽油组分、二次加工汽油组分及其他高辛烷值汽油组分按一定比例调合而成。其中还加有适量的烷基铅（四乙基铅）抗爆剂、抗氧剂、金属钝化剂及着色剂。加有烷基铅抗爆剂的车用汽油必需添加醒目的着色剂，以示含铅。

用途 适用于作点燃式内燃机的燃料。

包装、运输与贮存 按 SH 0164—92《石油产品包装、贮运及交货验收规则》进行。

生产厂家 燕山石化公司炼油厂，石家庄炼油厂，金陵石化公司炼油厂，济南炼油厂，大连石化公司，哈尔滨炼油厂，大庆石化总厂炼油厂，林源炼油厂，前郭炼油厂，抚顺石化公司炼油一厂、二厂、三厂，乌鲁木齐石化总厂，齐鲁石化公司炼油厂，荆门石化总厂，高桥石化公司炼油厂，锦西炼油化工总厂，锦州石化公司炼油厂，辽阳石油化纤公司鞍山炼油厂，洛阳炼油厂，九江石化总厂，武汉石化厂，安庆石化总厂，广州石化总厂，巴陵石化公司长岭炼油化工厂，镇海石化总厂，兰州炼油化工总厂，茂名石化公司炼油厂等。

3 无铅车用汽油

产品性能 无色透明液体，易燃，易挥发，具有辛烷值高，抗爆、稳定、蒸发性好，含硫量低等特点，对储油容器和发动机部件无腐蚀性，使用过程中对环境污染较轻。无铅车用汽油按研究法辛烷值划分为 90 号、93 号和 95 号 3 个牌号。

质量指标

行业标准 SH 0041—93

项 目		质 量 指 标			试 验 方 法
		90 号	93 号	95 号	
抗爆性					
研究法辛烷值(RON)	不小于	90	93	95	GB/T 5487
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于	85	88	90	GB/T 503 GB/T 5487
铅含量 ^① /(g/L)	不大于	0.013			GB/T 8020
馏程/°C					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/(% (V/V))	不大于	2			
蒸气压/kPa					GB/T 8017
9月1日~2月底	不大于	88			
3月1日~8月31日	不大于	74			
实际胶质 ^② /(mg/100mL)	不大于	5			GB/T 8019
诱导期 ^③ /min	不小于	480			GB/T 8018
硫含量/(% (m/m))	不大于	0.15			GB/T 380
硫醇(需满足下列要求之一)					SH/T 0174 GB/T 1792
博士试验		通过			
硫醇硫含量/(% (m/m))	不大于	0.001			
铜片腐蚀(50°C,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 ^④		无			

① 本标准规定了铅含量最大限值,但不允许故意加铅。为了便于与加铅汽油区分,无铅车用汽油不添加着色染料。

② 实际胶质允许用 GB/T 509 方法测定,仲裁试验以 GB/T 8019 方法测定结果为准。

③ 诱导期允许用 GB/T 256 方法测定,仲裁试验以 GB/T 8018 方法测定结果为准。

④ 将试样注入 100mL 玻璃量筒中观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质及水分。在有异议时,以 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定结果为准。

安庆石油化工总厂企业标准 无铅汽油 Q/SH 014.02.12—91

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法
研究法辛烷值(RON)	不小于	90
铅含量(15°C)/(g/L)	不大于	0.001
馏程/°C		ASTM D2699
10%馏出温度	不高于	70
30%馏出温度	不低于	65
50%馏出温度		85~120
90%馏出温度	不高于	190
干点	不高于	205
残留量/(V/V)	不大于	1.5
雷德蒸气压/kPa		ASTM D323
4月1日~9月30日		44~64
10月1日~3月31日		54~78

续表

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5.0	ASTM D381
诱导期/min	不小于	600	ASTM D525
硫含量/%	不大于	0.10	ASTM D1266
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1	ASTM D130
博士试验		负	ASTM D484

注：1. 蒸气压的时间规定系指出厂的时间。

2. 自销售公司华东分公司转运的无铅车用汽油蒸气压的下限指标允许供需双方议定。

锦西炼油化工总厂企业标准 无铅汽油 QJ/SH 015.02.02.001—91

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法	
			ASTM	GB/T
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于	85	D2699	
铅含量(15℃)/(g/L)	不大于	0.001	D3237	
馏程/℃			D86	6536
10%馏出温度	不高于	70		
50%馏出温度	不高于	120		
90%馏出温度	不高于	190		
干点馏出温度	不高于	205		
残留量/(% (V/V))	不大于	1.5		
雷德蒸气压/[kPa(lb/in ²)]			D323	257
3月1日~9月30日	不大于	62(9)		
10月1日~2月底	不大于	93(13.5)		
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5	D381	
诱导期/min	不小于	480	D525	
硫含量/%	不大于	0.03	D1266	
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1	D130	5096
博士试验		负	ISO 5275	SH/T 0174

锦州石油化工公司炼油厂企业标准 出口普通无铅汽油 锦炼 X15—92

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
抗爆指数(MON+RON)/2	不小于	85	ASTM D2699
铅含量(15℃)/(g/L)	不大于	0.001	ASTM D3116、D3237
馏程/℃			ASTM D86
10%馏出温度	不高于	70	
50%馏出温度	不高于	120	
90%馏出温度	不高于	190	
干点	不高于	205	
残留量/(% (V/V))	不大于	1.5	
饱和蒸气压/kPa			ASTM D323
10月1日~2月底	不大于	93	
3月1日~9月30日	不大于	62	

续表

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法	
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5	ASTM D381
诱导期/min	不小于	480	ASTM D525
硫含量/%	不大于	0.03(300mg/L)	ASTM D1266
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1	ASTM D130
博士试验	阴性		ISO 5275
密度(20℃)/(kg/m³)	实测		GB/T 1884

注：本标准是依据 No. 92×CGVIPDIOMI 出口无铅汽油合同制订的。

抚顺石油化工公司企业标准 普通无铅汽油 Q/SH 006. 2. 22—89

项 目		质 量 指 标		试 验 方 法	
抗爆性					
研究法辛烷值(RON)	不小于	90	GB/T 503	ASTM D2699	
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于	85	GB/T 5487	ASTM D2700	
铅含量(15℃)/(g/L)	不大于	0.001		ASTM D3116 或 D3237	
馏程/℃			GB/T 6536	ASTM D86	
10%馏出温度	不高于	70			
50%馏出温度	不高于	120			
90%馏出温度	不高于	190			
干点	不高于	205			
残留量/%(V/V)	不大于	1.5			
雷德蒸汽压/[kPa(lb/in ²)]			GB/T 8017	ASTM D323	
3月1日~9月30日	不大于	62(9.0)			
10月1日~2月底	不大于	93(13.5)			
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	4	GB/T 8019	ASTM D381	
诱导期/min	不小于	480	GB/T 8018	ASTM D525	
硫含量/%	不大于	0.1		ASTM D1266	
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1	GB/T 5096	ASTM D130	
博士试验		负	SH/T 0174	ISO 5275	

注：本产品为无铅汽油，运输储存中的管线、容器应专用不得与含铅汽油混用。

高桥石油化工公司企业标准 无铅车用汽油 Q/SH 003. 01. 080—88

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
研究法辛烷值(RON)	不小于	86	ASTM D2699
铅含量/(g/L)	不大于	0.001	ASTM D3237
馏程/℃			ASTM D86
10%馏出温度	不高于	70	
30%馏出温度	不低于	65	
50%馏出温度		85~120	
90%馏出温度	不高于	190	
干点	不高于	205	
残留量/(% (V/V))	不大于	1.5	

续表

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法
雷德蒸气压/(kgf/cm ²)		ASTM D323
4月1日~9月30日	0.45~0.65	
10月1日~3月31日	0.55~0.80	
实际胶质/(mg/100mL)	不大于 5	ASTM D381
诱导期/min	不小于 480	ASTM D525
硫含量/%	不大于 0.10	ASTM D1266
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于 1	ASTM D130
博士试验	负	ASTM D484

注: 1. 蒸气压的时间规定系指出厂的时间。

2. 1 kgf/cm² = 0.1MPa。

金陵石油化工公司企业标准 70号无铅汽油 Q/SH 004. 1. 22—90

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法
马达法辛烷值(MON)	不小于 72	GB/T 503
四乙基铅含量/(g/kg)	不大于 无	GB/T 2432
馏程/℃		GB/T 6536
10%蒸发温度	不高于 79	
50%蒸发温度	不高于 145	
90%蒸发温度	不高于 195	
干点	不高于 205	
残留量/(V/V)	不大于 1.5	
残留及损失量/(V/V)	不大于 4.5	
饱和蒸气压/kPa		GB/T 8017
9月1日~2月底	不大于 80	
3月1日~8月31日	不大于 67	
实际胶质/(mg/100mL)	不大于 5	GB/T 509
诱导期/min	不小于 500	GB/T 8018
硫含量/%	不大于 0.15	GB/T 380
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于 1	GB/T 5096
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于 1.5	GB/T 258
水溶性酸及碱	无	GB/T 259
机械杂质及水分	无	注

注: 将试样注入100mL玻璃量筒中观察, 应当透明, 没有悬浮物和沉降的机械杂质及水, 有争议时按照GB/T 260和GB/T 511标准方法测定。

高桥石油化工公司企业标准 85号无铅汽油 Q/SH 003. 01. 093—88

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法
抗爆指数(RON+MON)/2	不小于 85	ASTM D2699
铅含量(15℃)/(g/L)	不大于 0.001	ASTM D3116 或 D3237
馏程/℃		ASTM D86
10%馏出温度	不高于 70	
50%馏出温度	不高于 120	

续表

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
90%馏出温度	不高于	190	ASTM D86
干点馏出温度	不高于	205	
残留量/(% (V/V))	不大于	1.5	
雷德蒸气压/[kPa(lb/in ²)]			ASTM D323
3月1日~9月30日	不大于	62(9)	
10月1日~2月底	不大于	93(13.5)	
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	4	ASTM D381
诱导期/min	不小于	500	ASTM D525
硫含量/%	不大于	0.03	ASTM D1266
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1	ASTM D130
博士试验		负	ISO 5275

注：1. MTBE组分的加入量，按与国外客户共同商定的合同要求加入。

2. 蒸气压的时间规定系指出厂的时间。

独山子炼油厂企业标准 86号无铅车用汽油 Q/SH 027.001—93

项 目	质 量 指 标	试 验 方 法	
研究法辛烷值(RON)	不小于	86	GB/T 5487
铅含量 ^① /(g/L)	不大于	0.001	GB/T 8020
馏程/℃			GB/T 6530
10%馏出温度	不高于	70	
50%馏出温度	不高于	120	
90%馏出温度	不高于	190	
终馏点	不高于	205	
残留量/%(V/V)	不大于	1.5	
雷德蒸气压/kPa			GB/T 8017
10月1日~3月31日	不大于	80	
4月1日~9月30日	不大于	67	
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5	GB/T 8019 ^②
诱导期/min	不小于	480	GB/T 8018 ^③
硫含量/%	不大于	0.1	GB/T 380
博士试验		通过	SH/T 0174
铜片腐蚀(50℃, 3h)/级	不大于	1	GB/T 5096
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于	3	GB/T 258
水溶性酸或碱		无	GB/T 259
机械杂质及水分		无	④

① 本标准规定了铅含量最大限值，但不允许故意加铅，为了便于与加铅汽油区分，无铅车用汽油不添着色染料。

② 实际胶质允许用 GB/T 509 方法测定，仲裁试验以 GB/T 8019 方法测定结果为准。

③ 诱导期允许用 GB/T 256 方法测定，仲裁试验以 GB/T 8018 方法测定结果为准。

④ 将试样注入 100mL 玻璃量筒中观察，应当透明，没有悬浮和沉降的机械杂质及水分，在有异议时，以 GB/T 511 和 GB/T 260 方法测定结果为准。

生产方法 以催化汽油为主要组分，加入重整汽油和烷基化汽油，按一定比例调合后，加入适量的改善使用性能的添加剂（如抗氧防焦剂和金属钝化剂等）而制成。无铅车用汽油不添加着色染料，便于与加铅汽油相区分。

用途 适用于作点燃式内燃机的燃料，特别适用于高级小轿车。

包装、运输与贮存 按 SH 0164—92《石油产品包装、贮运及交货验收规则》进行。符合 SH 0041—93 的无铅车用汽油在运输与贮存过程中的管道、容器和机泵应专用。在不得不使用

含铅汽油使用过的管道、容器和机泵时，必须进行特殊冲洗后方可使用。凡向用户销售符合本标准的无铅车用汽油所使用的加油机泵和容器都应标明下列标志：“无铅 90 号汽油”、“无铅 93 号汽油”或“无铅 95 号汽油”。

生产厂家 大庆石化总厂炼油厂，大连石化公司，抚顺石化公司石油一厂、二厂、三厂，高桥石化公司炼油厂，金陵石化公司炼油厂，齐鲁石化公司炼油厂，锦州石油化工公司，安庆石油化工总厂，锦西炼油化工总厂，北京燕山石油化工公司，独山子炼油厂等。

4 航空汽油

产品性能 易燃易挥发液体，辛烷值高，馏分范围适中，并加有必要的添加剂，所以具有较好的抗爆性和蒸发性，燃烧完全，发动机起动迅速，工作平稳，加速性能好，积炭少。结晶点低，低温性能好，能适应高空和低温环境下发动机工作需要。碘值低，胶质含量少，安定性能好，洁净度高，在储存和使用过程中氧化成胶和沉积物的倾向小，对贮油容器和发动机部件无腐蚀。根据辛烷值不同，分为 75 号、95 号和 100 号 3 个牌号，其代号分别为 RH-75、RH-95/130、RH-100/130。

质量指标

国家标准 GB 1787—79(88)

项 目		质 量 指 标			试 验 方 法
		RH-75	RH-95/130	RH-100/130	
辛烷值	不小于	75	95	98.6	GB/T 503
品度	不小于	—	130	130	SH/T 0506
四乙基铅含量/(g/kg)	不大于	无	3.3	2.7	GB/T 2432
净热值/(MJ/kg)	不小于	—	43.1	43.1	GB/T 384
馏程/°C					GB/T 255
初馏点	不低于	40			
10%馏出温度	不高于	80			
50%馏出温度	不高于	105			
90%馏出温度	不高于	145			
97.5%馏出温度	不高于	180			
残留量及损失量/%	不大于	2.5			
残留量/%(V/V)	不大于	1.5			
饱和蒸气压/kPa		27~48			GB/T 257
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于	1.0			GB/T 258
结晶点/°C	不高于	-60			SH/T 0179
碘值/(gI/100g)	不大于	12			SH/T 0234
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	3			GB/T 509
硫含量/%	不大于	0.05			GB/T 380
腐蚀(铜片, 50°C, 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			注①
颜色		水白	同染色剂		目测

① 将油样注入 100mL 的玻璃量筒中观察，应当透明，没有悬浮和沉降的机械杂质及水。在发生争执时，按 GB/T 511 和 GB/T 260 进行测定。

注：实际胶质、碘值和酸度应在汽油加乙基液前测定。

企业标准 100 号航空汽油 Q/SH 018. 1205—91

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
辛烷值	不小于	100	GB/T 503
品度值	不小于	130	SH/T 0506
颜色		红	目测
四乙铅/(g/kg)	不大于	2.4	GB/T 2432
馏程/°C			GB/T 6536
10%蒸发温度	不大于	75	
40%蒸发温度	不小于	75	
50%蒸发温度	不大于	105	
90%蒸发温度	不大于	135	
终馏点	不大于	170	
10%及 50%蒸发温度之和	不小于	135	
馏出回收量/(V/V)	不小于	97	
残留量/(V/V)	不大于	1.5	
蒸馏损失/(V/V)	不大于	1.5	
净热值/(MJ/kg)	不小于	43.5	GB/T 2429
饱和蒸气压/kPa		38~40	GB/T 257
腐蚀(铜片, 50°C, 3h)/级	不大于	1	GB/T 5096
潜在胶质(5h 老化)/(mg/mL)	不大于	6	D 873
显见铅沉淀/(mg/100mL)	不大于	3	D 873
硫含量/%	不大于	0.05	GB/T 380
冰点/°C	不高于	-58	GB/T 2430
水反应(体积变化)/mL	不大于	±2	GB/T 1793

生产方法 按国家规定的鉴定程序通过的试样所采用的原料和工艺条件, 由催化裂化或烷基化和催化重整所生产的 40~180°C 汽油组分与其他高辛烷值组分如工业异丙苯以及抗爆剂、抗氧剂等调制而成。

用途 主要用于活塞式航空发动机燃料, 也可用于喷气式航空发动机启动燃料。75 号航空汽油适用于装有汽化器或航空发动机的轻型飞机, 95 号和 100 号航空汽油适用于装有增压器的大型活塞式航空发动机。

包装、运输与贮存 按 SH 0164—92《石油产品包装、贮运及交货验收规则》进行。由于本产品易燃易爆, 在装卸、运输、加注与贮存过程中, 必须严格做好防火、防爆、防静电工作。

生产厂家 兰州炼油化工总厂, 荆门石化总厂等。

5 叠 合 汽 油

产品性能 具有较高的辛烷值, 化学性质较活泼。

质量指标

企业标准 Q/SH 011. 044—87

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
馏程/°C			GB/T 255—77(88)
初馏点	不低于	80	
终馏点	不高于	210	

生产方法 以 C_3 、 C_4 石油气为原料, 经磷酸催化剂叠合生产而得。

用途 适用于做化工和石油产品添加剂原料, 或作高辛烷值汽油组分。

包装、运输与贮存 用 200L 大桶包装。贮存中易变质, 故不宜长期贮存。

生产厂家 兰州炼油化工总厂, 大连石化公司。

6 喷 气 燃 料

其他名称 航空煤油

产品性能 无色透明液体, 馏分均匀, 粘度适宜, 烟点高, 热值高, 有良好的燃烧性能, 能迅速、稳定、连续、完全燃烧, 且燃烧区域小, 积炭少, 不结焦。有较好的低温流动性, 能满足寒冷低温地区和高空飞行对油品流动性的要求, 而且有很好的热安定性及抗氧化安定性, 可满足超音速飞机高空飞行的需要。产品洁净度高, 不含机械杂质及水分等有害杂质, 硫和硫醇含量低, 对机件无腐蚀性。

质量指标

国家标准 1 号喷气燃料 GB 438—77(88)

项 目		质 量 指 标	试 验 方 法
密度(20℃)/(kg/m ³)	不小于	775	GB/T 1884 或 GB/T 1885
馏程/℃			GB/T 255
初馏点	不高于	150	
10%馏出温度	不高于	165	
50%馏出温度	不高于	195	
90%馏出温度	不高于	230	
98%馏出温度	不高于	250	
残留量及损失量/%(V/V)	不大于	2.0	
闪点(闭口)/℃	不低于	28	GB/T 261
运动粘度/(mm ² /s)			GB/T 265
20℃	不小于	1.25	
—40℃	不大于	8.0	
结晶点/℃	不高于	—60	SH/T 0179(按未脱水法)
芳香烃含量/%(V/V)	不大于	20	SH/T 0177
碘值/(gI/100g)	不大于	3.5	GB/T 0234
酸度/(mgKOH/100mL)	不大于	1.0	GB/T 258
硫含量/%	不大于	0.20	GB/T 380
硫醇性硫含量/%	不大于	0.005	GB/T 1792
铜片腐蚀(100℃,2h)/级	不大于	1	GB/T 5096
银片腐蚀(50℃,4h)/级	不大于	1	SH/T 0023
净热值/(MJ/kg)	不小于	42.9	GB/T 384 及注①
燃烧性能(需满足下列要求之一)			
a. 无烟火焰高度/mm	不小于	25	GB/T 382
b. 萘系烃含量(无烟火焰高度不小于 20mm 时)/%	不大于	3	SH/T 0181
c. 辉光值	不小于	45	GB/T 11128
实际胶质/(mg/100mL)	不大于	5	GB/T 509
灰分/%	不大于	0.005	GB/T 508