

# DB11

## 北京市地方标准

DB11/ 238—2021

代替 DB11/ 238—2016

### 车用汽油环保技术要求

Environmental technical requirements of gasoline for motor vehicles

2021-07-07 发布

2021-12-01 实施

北京市生态环境局  
北京市市场监督管理局 发布



# 目 次

前言 .....	II
引言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 产品分类和标记 .....	2
5 技术要求和试验方法 .....	2
6 取样 .....	4
7 包装、标志、运输和储存 .....	4
8 安全 .....	4

## 前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替DB11/ 238—2016《车用汽油》，DB11/ 238—2016自本文件实施之日起废止。与DB11/ 238—2016相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“标记”中的标注方式（见4.2，2016年版的3.2）；
- b) 更改表1的标题为“车用汽油（VIB）的技术要求和试验方法”（见5.2，2016年版的表1）；
- c) 更改了“50%蒸发温度”技术指标（见表1，2016年版的表1）；
- d) 更改了“90%蒸发温度”技术指标（见表1，2016年版的表1）；
- e) 更改了“终馏点”技术指标（见表1，2016年版的表1）；
- f) 更改了“烯烃含量”技术指标（见表1，2016年版的表1）；
- g) 更改了“芳烃含量”技术指标（见表1，2016年版的表1）；
- h) 增加了“氯含量”的技术要求和试验方法（见表1）；
- i) 增加了“硅含量”的技术要求和试验方法（见表1）；
- j) 增加了“硫含量”的试验方法和仲裁方法（见表1）；
- k) 增加了“苯含量”的试验方法（见表1）。

本文件由北京市生态环境局提出并归口。

本文件由北京市人民政府2021年7月3日批准。

本文件由北京市生态环境局、北京市市场监督管理局组织实施。

本文件起草单位：中国汽车技术研究中心有限公司、北京市标准化研究院、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。

本文件主要起草人：李菁元、郭莘、马晨菲、宫宝涵、杨正军、于晗正男、张欣、尹彤华、杨砾、李文峰、刘倩、李文乐、刘明宇、付铁强、刘昱、贾月芹、秦宏宇、闫峰、仲崇智、乔莉、顾惠明、王玉伟。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

- 本文件于2004年首次发布，2007年第一次修订，2012年第二次修订，2016年第三次修订；
- 本次为第四次修订。

## 引 言

为改善北京市大气环境质量，减少机动车排放污染，依据《中华人民共和国环境保护法》《北京市大气污染防治条例》和《北京市机动车和非道路移动机械排放污染防治条例》等有关规定，制定本文件。

本文件结合我国石油资源及炼制工艺的实际情况，借鉴国外相关标准经验，提出了符合本市实际情况、大气污染防治工作需求和炼化工艺水平的车用汽油环保技术要求。



# 车用汽油环保技术要求

## 1 范围

本文件规定了车用汽油的产品分类、标记、技术要求、试验方法、取样、包装、标志、运输、储存和安全。

本文件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

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；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 石油产品水含量的测定 蒸馏法
- GB/T 503 汽油辛烷值的测定 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 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 汽油辛烷值的测定 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 汽油氧化安定性的测定 诱导期法
- GB/T 8019 燃料胶质含量的测定 喷射蒸发法
- GB/T 8020 汽油中铅含量的测定 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 12268 危险货物物品名表
- GB 19592 车用汽油清净剂
- GB/T 28768 车用汽油烃类组成和含氧化合物的测定 多维气相色谱法
- GB/T 30519 轻质石油馏分和产品中烃族组成和苯的测定 多维气相色谱法
- GB/T 33647 车用汽油中硅含量的测定 电感耦合等离子体发射光谱法
- GB/T 34100 轻质烃及发动机燃料和其他油品中总硫含量的测定 紫外荧光法
- NB/SH/T 0164 石油及相关产品包装、储运及交货验收规则
- NB/SH/T 0174 石油产品和烃类溶剂中硫醇和其他硫化物的检验 博士试验法
- SH/T 0604 原油和石油产品密度测定法（U形振动管法）
- NB/SH/T 0663 汽油中醇类和醚类含量的测定 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）

NB/SH/T 0711 汽油中锰含量的测定 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 0720 汽油中含氧化合物测定法（气相色谱及氧选择性火焰离子化检测器法）  
 NB/SH/T 0741 汽油中烃族组成的测定 多维气相色谱法  
 SH/T 0794 石油产品蒸气压的测定 微量法  
 NB/SH/T 0842 轻质液体燃料中硫含量的测定 单波长色散X射线荧光光谱法  
 SH/T 1757 工业芳烃中有机氯的测定 微库仑法

### 3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

### 4 产品分类和标记

#### 4.1 产品分类

车用汽油按研究法辛烷值分为89号、92号、95号三个牌号。

#### 4.2 标记

京VIB车用汽油应在加油机的醒目位置标注：“标准号+空格+牌号+车用汽油”或“牌号+京VIB+汽油”。

示例：“DB11/ 238 92号车用汽油”或“92号京VIB汽油”。

### 5 技术要求和试验方法

5.1 车用汽油中所使用的添加剂应无公认的有害作用，并按推荐的适宜用量使用。车用汽油中不得人为加入甲缩醛、苯胺类、卤素以及含磷化合物等任何可导致汽车无法正常运行的添加物或污染物。

5.2 车用汽油（VIB）的技术要求和试验方法应符合表1的规定。

表1 车用汽油（VIB）的技术要求和试验方法

项目	技术指标			试验方法	
	89号	92号	95号		
抗爆性 <sup>a</sup> ：					
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 <sup>b</sup> ，g/L	不大于	0.005		GB/T 8020	
铁含量 <sup>b</sup> ，g/L	不大于	0.01		SH/T 0712	
锰含量 <sup>b</sup> ，g/L	不大于	0.002		NB/SH/T 0711	
氯含量 <sup>b,c</sup> ，mg/kg	不大于	2		SH/T 1757	
硅含量 <sup>b,c</sup> ，mg/kg	不大于	2		GB/T 33647	
密度 <sup>d</sup> （20℃），kg/m <sup>3</sup>		720~775		GB/T 1884、GB/T 1885	



表1 车用汽油（VIB）的技术要求和试验方法（续）

项目	技术指标			试验方法
	89号	92号	95号	
馏程：				GB/T 6536
10%蒸发温度，℃	不高于	70		
50%蒸发温度，℃	不高于	105		
90%蒸发温度，℃	不高于	175		
终馏点，℃	不高于	200		
残留量，%（体积分数）	不大于	2		
蒸气压 <sup>e</sup> ，kPa				GB/T 8017
从3月16日至5月14日		45~70		
从5月15日至8月31日		42~62		
从9月1日至11月14日		45~70		
从11月15日至3月15日		47~80		
溶剂洗胶质含量，mg/100 mL	不大于	5		GB/T 8019
未洗胶质含量（加入清净剂前），mg/100 mL	不大于	30		GB/T 8019
诱导期，min	不小于	480		GB/T 8018
硫含量 <sup>f</sup> ，mg/kg	不大于	10		GB/T 34100
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 <sup>g</sup>
硫醇：		通过		NB/SH/T 0174
硫醇硫（博士试验法）				
氧含量 <sup>h</sup> ，%（质量分数）	不大于	2.7		NB/SH/T 0663
甲醇含量 <sup>b</sup> ，%（质量分数）	不大于	0.3		NB/SH/T 0663
苯含量 <sup>i</sup> ，%（体积分数）	不大于	0.8		SH/T 0713
烯烃含量 <sup>j</sup> ，%（体积分数）	不大于	12		GB/T 30519
芳烃含量 <sup>j</sup> ，%（体积分数）	不大于	32		GB/T 30519
<p><sup>a</sup> 牌号98号的汽油，除研究法辛烷值不小于98、抗爆指数不小于93外，其它指标的限值应满足本文件的要求。</p> <p><sup>b</sup> 车用汽油中，不得人为加入甲醇以及含铅、含铁、含锰、含氯和含硅化合物等影响发动机正常使用和增加机动车排放的有害添加物。</p> <p><sup>c</sup> 此项目不作为产品必检项目，有要求时按本文件规定执行。</p> <p><sup>d</sup> 也可采用SH/T 0604方法测定，结果有异议时，以GB/T 1884、GB/T 1885方法为准。</p> <p><sup>e</sup> 也可采用SH/T 0794方法测定，结果有异议时，以GB/T 8017方法为准；在每个时间段末，可增加15天的过渡期以满足下一时间段规定的技术要求。</p> <p><sup>f</sup> 也可采用SH/T 0689、GB/T 11140、NB/SH/T 0842方法测定，结果有异议时，以GB/T 34100方法为准。</p> <p><sup>g</sup> 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及水分。结果有异议时，以GB/T 511和GB/T 260方法为准。</p> <p><sup>h</sup> 也可采用SH/T 0720方法测定，结果有异议时，以NB/SH/T 0663方法为准。</p> <p><sup>i</sup> 也可采用GB/T 28768、GB/T 30519、SH/T 0693方法测定，结果有异议时，以SH/T 0713方法为准。</p> <p><sup>j</sup> 也可采用GB/T 11132、GB/T 28768、NB/SH/T 0741方法测定，结果有异议时，以GB/T 30519方法为准。</p>				

5.3 本市销售的车用汽油中应加入不低于标称剂量的符合GB 19592要求的汽油清净剂。

## 6 取样

取样按GB/T 4756进行，取4 L作为检验和留样用。

## 7 包装、标志、运输和储存

产品的包装、标志、运输和储存及交货验收按NB/SH/T 0164的规定执行。

## 8 安全

根据GB 12268的规定，车用汽油属于危险化学品的第3类易燃液体，其涉及的安全问题应符合相关法律、法规和标准的规定。

---