

ICS 75.160.20
E 31



中华人民共和国国家标准

GB/T 25199—2014
代替 GB 25199—2010

生物柴油调合燃料(B5)

Biodiesel fuel blends (B5)

2014-02-19 发布

2014-06-01 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

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替 GB/T 25199—2010《生物柴油调合燃料(B5)》。本标准与 GB/T 25199—2010 相比主要变化如下：

- 类别中的“B5 轻柴油”修改为“B5 普通柴油”，B5 车用柴油分为 B5 车用柴油(Ⅲ)和 B5 车用柴油(Ⅳ)，“B5 普通柴油”和“B5 车用柴油”定义也作了相应修改；
- B5 普通柴油的硫含量(质量分数)修订为不大于 0.035%；
增加 B5 车用柴油(Ⅳ)技术要求和试验方法；
- 生物柴油(脂肪酸甲酯)含量(体积分数)修改为 1%~5%；
- 冷滤点指标增加脚注：“对于调配当年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日使用的生物柴油调合燃料(B5)时，生物柴油(BD100)冷滤点不得大于 8℃”；
- 增加了附录 C。

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。

本标准主要起草人：蒋建民、张永光、张建荣、宋海清。

本标准于 2010 年首次发布，本次为第一次修订。

生物柴油调合燃料(B5)

警告:如果不遵守适当的防范措施,本标准所属产品在生产、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

本标准规定了由生物柴油和石油柴油调合的生物柴油调合燃料(B5)的术语和定义、分类和标记、要求和试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存及安全。

本标准适用于压燃式发动机使用的、以生物柴油为调合组分的 B5 普通柴油和 B5 车用柴油。

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 252 普通柴油
- GB/T 261 闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法
- GB/T 264 石油产品 酸值测定法
- GB/T 265 石油产品运动粘度测定法和动力粘度计算法
- GB/T 268 石油产品残炭测定法(康氏法)
- GB/T 386 柴油十六烷值测定法
- GB/T 508 石油产品灰分测定法
- GB/T 510 石油产品凝点测定法
- 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 6536 石油产品常压蒸馏特性测定法
- GB/T 7304 石油产品和润滑剂酸值测定法(电位滴定法)
- 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/T 13377 原油和液体或固体石油产品 密度或相对密度的测定 毛细管塞比重瓶和带刻度双毛细管比重瓶法
- GB 13690 化学品分类和危险性公示 通则
- GB/T 17040 石油和石油产品硫含量的测定 能量色散 X 射线荧光光谱法
- GB/T 17144 石油产品残炭测定法(微量法)
- GB 19147 车用柴油(V)
- 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
- GB/T 23826 柴油机燃料调合用生物柴油(BD100)

GB/T 23801 中间馏分油中脂肪酸甲酯含量的测定 红外光谱法

GB/T 25963 含脂肪酸甲酯中间馏分芳烃含量的测定 示差折光检测器高效液相色谱法

SH 0164 石油产品包装、贮运及交货验收规则

SH/T 0176 馏分燃料油氧化安定性测定法(加速法)

SH/T 0246 轻质石油产品中水含量测定法(电量法)

SH/T 0248 柴油和民用取暖油冷滤点测定法

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型振动管法)

SH/T 0606 中间馏分烃类组成测定法(质谱法)

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 0765 柴油润滑性评定法(高频往复试验机法)

ASTM D7039 汽油和柴油中硫含量的测定 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)

ASTM D7371 柴油燃料中生物柴油(脂肪酸甲酯)含量的测定 中红外光谱法(FTIR-ATR-PLS 法)
[Standard test method for determination of biodiesel(fatty acid methyl esters)content in diesel fuel oil using mid infrared spectroscopy (FTIR-ATR-PLS Method)]

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

生物柴油 biodiesel

由动植物油脂或废弃油脂与醇(例如甲醇或乙醇)反应制得的脂肪酸单烷基酯,最典型的为脂肪酸甲酯(FAME),以 BD100 表示。

3.2

石油柴油 petrodiesel

由石油制取的,或加有添加剂的用于压燃式发动机的烃类液体燃料。

4 分类和标记

4.1 产品分类

4.1.1 类别:本标准所属产品按用途分为 B5 普通柴油和 B5 车用柴油两个类别。B5 普通柴油是 1%~5%(体积分数)生物柴油(BD100)与 95%~99%(体积分数)石油柴油的调合燃料,适用于 GB 252 所适用的压燃式发动机;B5 车用柴油是 1%~5%(体积分数)生物柴油(BD100)与 95%~99%(体积分数)石油柴油的调合燃料,适用于 GB 19147 所适用的压燃式发动机。B5 车用柴油又分为 B5 车用柴油(Ⅲ)和 B5 车用柴油(Ⅳ)。

4.1.2 牌号:B5 普通柴油按凝点分为 4 个牌号,B5 车用柴油按凝点分为 3 个牌号(无 10 号)。

10 号:适用于风险率为 10%的最低气温在 12℃以上的地区使用;

5 号:适用于风险率为 10%的最低气温在 8℃以上的地区使用;

0 号:适用于风险率为 10%的最低气温在 4℃以上的地区使用;

-10 号:适用于风险率为 10%的最低气温在 -5℃以上的地区使用。

注:可参见附录 A,使用不同牌号的车用生物柴油调合燃料(B5)。

4.2 产品标记

本产品标记为：产品类别 产品牌号 标准编号

标记示例：

0号 B5 车用柴油(Ⅲ)标记为：B5 车用柴油(Ⅲ)0号 GB/T 25199

5 要求和试验方法

5.1 B5 普通柴油

技术要求和试验方法见表 1。

表 1 B5 普通柴油技术要求和试验方法

项目	质量指标				试验方法	
	10号	5号	0号	-10号		
氧化安定性(总不溶物)/(mg/100 mL)	不大于 2.5				SH/T 0175	
硫含量/(mg/kg)	不大于 350				SH/T 0629 ^a	
酸值(以 KOH 计)/(mg/g)	不大于 0.09				GB/T 7304 ^b	
10%蒸余物残炭(质量分数)/%	不大于 0.3				GB/T 17144	
灰分(质量分数)/%	不大于 0.01				GB/T 508	
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于 1				GB/T 5096	
水含量(质量分数)/%	不大于 0.035				SH/T 0246	
机械杂质	无				GB/T 511 ^c	
运动黏度(20℃)/(mm ² /s)	3.0~8.0				GB/T 265	
闪点(闭口)/℃	不低于 55				GB/T 261	
冷滤点/℃	不大于	12	8	4	-5	SH/T 0248
凝点/℃	不大于	10	5	0	10	GB/T 510
十六烷值	不小于	45 ^d			GB/T 288	
密度(20℃)/(kg/m ³)	报告				GB/T 1884 GB/T 1885 ^e	
馏程：						
50%回收温度/℃	不大于	300			GB/T 6536	
90%回收温度/℃	不大于	355				
95%回收温度/℃	不大于	365				
生物柴油(脂肪酸甲酯,FAME)含量(体积分数)/%	1~5				GB/T 23801 ^h	
生物柴油(BD100)应满足 GB/T 20828 的技术要求。 ^a 可用 GB/T 11146、GB/T 17040、SH/T 0253 和 ASTM D7039 方法测定,结果有争议时,以 SH/T 0629 方法为准。 ^b 可用 GB/T 264 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 7304 方法为准。 ^c 若柴油中含有硝酸酯型十六烷值改进剂,10%蒸余物残炭的测定,应用不加硝酸酯的基础燃料进行。柴油中是否含有硝酸酯型十六烷值改进剂的检验方法见附录 B。可用 GB/T 268 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 17144 方法为准。 ^d 可用目测法,即将试样注入 100 mL 玻璃量筒中,在室温(20℃±5℃)下观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质。结果有争议时,按 GB/T 511 方法测定。 ^e 对于调配当年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日使用的生物柴油混合燃料(B5)时,生物柴油(BD100)冷滤点不得大于 8℃。 ^f 由中间基或环烷基原油生产的石油柴油调合的 B5 普通柴油十六烷值允许不小于 40(有特殊要求时,由供需双方确定)。 ^g 也可采用 SH/T 0604、GB/T 13377 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 1884 和 GB/T 1885 方法为准。 ^h 可用 ASTM D7371 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 23801 方法为准。						

5.2 B5 车用柴油

5.2.1 B5 车用柴油(Ⅲ)的技术要求和试验方法见表 2。

表 2 B5 车用柴油(Ⅲ)技术要求和试验方法

项 目		质量指标			试验方法
		5 号	0 号	-10 号	
氧化安定性(总不溶物)/(mg/100 mL)	不大于	2.5			SH/T 0175
硫含量/(mg/kg)	不大于	350			SH/T 0689 ^a
酸值(以 KOH 计)/(mg/g)	不大于	0.59			GB/T 7304 ^b
10%蒸余物残炭(质量分数)/%	不大于	0.3			GB/T 17144
灰分(质量分数)/%	不大于	0.01			GB/T 508
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1			GB/T 5096
水含量(质量分数)/%	不大于	0.035			SH/T 0246
机械杂质		无			GB/T 511 ^c
运动黏度(20℃)/(mm ² /s)		2.5~8.0			GB/T 265
闪点(闭口)/℃	不低于	55			GB/T 261
冷滤点/℃	不高于	5	4	-5	SH/T 0248
凝点/℃	不高于	5	0	-10	GB/T 510
十六烷值	不小于	49			GB/T 388
密度(20℃)/(kg/m ³)		810~850			GB/T 1884 GB/T 1885 ^d
馏程:					
50%回收温度/℃	不高于	300			GB/T 6536
30%回收温度/℃	不高于	355			
95%回收温度/℃	不高于	365			
铜腐蚀性(HFRR),校正总斑直径(60℃)/μm	不大于	460			SH/T 0785
生物柴油(脂肪酸甲酯,FAME)含量(体积分数)/%		1~5			GB/T 23801 ^e
多环芳烃(质量分数)/%	不大于	11			GB/T 25963 ^f
<p>生物柴油(BD100)应满足 GB/T 20828 的技术要求。</p> <p>^a 可用 GB/T 11146、GB/T 17040、SH/T 0253 和 ASTM D7039 方法测定,结果有争议时,以 SH/T 0689 方法为准。</p> <p>^b 可用 GB/T 264 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 7304 方法为准。</p> <p>^c 若柴油中含有硝酸酯型十六烷值改进剂,10%蒸余物残炭的测定,应用不加硝酸酯的基础燃料进行。柴油中是否含有硝酸酯型十六烷值改进剂的检验方法见附录 B。可用 GB/T 268 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 17144 方法为准。</p> <p>^d 可用目测法,即将试样注入 100 mL 玻璃量筒中,在室温(20℃±5℃)下观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质。结果有争议时,按 GB/T 511 方法测定。</p> <p>^e 对于调配当年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日使用的生物柴油调合燃料(Cb)时,生物柴油(BD100)冷滤点不得大于 8℃。</p> <p>^f 也可采用 SH/T 0804、GB/T 13377 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 1884 和 GB/T 1885 方法为准。</p> <p>^g 可用 ASTM D7371 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 23801 方法为准。</p> <p>^h 可用 SH/T 0696 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 25963 方法为准。</p>					

5.2.2 B5 车用柴油(IV)的技术要求和试验方法见表3。

注：附录C提供了B5车用柴油(V)的建议性技术要求和试验方法。

表3 B5 车用柴油(IV)技术要求和试验方法

项目		质量指标			试验方法
		5号	0号	-10号	
氧化安定性(总不溶物)/(mg/100 mL)	不大于	2.5			SH/T 0175
硫含量/(mg/kg)	不大于	50			SH/T 0689 ^a
酸值(以KOH计)/(mg/g)	不大于	0.09			GB/T 7304 ^b
10%蒸余物残炭(质量分数)/%	不大于	0.3			GB/T 17144
灰分(质量分数)/%	不大于	0.01			GB/T 508
铜片腐蚀(50℃,3h)/级	不大于	1			GB/T 5096
水含量(质量分数)/%	不大于	0.035			SH/T 0246
机械杂质		无			GB/T 511 ^c
运动黏度(20℃)/(mm ² /s)		2.5~8.0			GB/T 265
闪点(闭口)/℃	不低于	55			GB/T 261
冷滤点 ^d /℃	不高于	8	4	-5	SH/T 0248
凝点/℃	不高于	5	0	-10	GB/T 510
十六烷值	不小于	49			GB/T 386
密度(20℃)/(kg/m ³)		810~850			GB/T 1884 GB/T 1885 ^f
馏程:					
50%回收温度/℃	不高于	300			GB/T 6536
90%回收温度/℃	不高于	355			
95%回收温度/℃	不高于	365			
润滑性(HFRR),校正磨斑直径(60℃)/μm	不大于	460			SH/T 0765
生物柴油(脂肪酸甲酯,FAME)含量(体积分数)/%		1~5			GB/T 23801 ^g
多环芳烃(质量分数)/%	不大于	11			GB/T 25963 ^h
<p>生物柴油(BD100)应满足GB/T 20828的技术要求。</p> <p>^a 可用GB/T 11140、GB/T 17040、SH/T 0253和ASTM D7039方法测定,结果有争议时,以SH/T 0689方法为准。</p> <p>^b 可用GB/T 264方法测定,结果有争议时,以GB/T 7304方法为准。</p> <p>^c 若柴油中含有硝酸酯型十六烷值改进剂,10%蒸余物残炭的测定,应用不加硝酸酯的基础燃料进行。柴油中是否含有硝酸酯型十六烷值改进剂的检验方法见附录B。可用GB/T 268方法测定,结果有争议时,以GB/T 17144方法为准。</p> <p>^d 可用目测法,即将试样注入100 mL玻璃量筒中,在室温(20℃±5℃)下观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质。结果有争议时,按GB/T 511方法测定。</p> <p>^e 对于调配当年11月15日至次年3月15日使用的生物柴油调合燃料(B5)时,生物柴油(BD100)冷滤点不得大于8℃。</p> <p>^f 也可采用SH/T 0604、GB/T 13377方法测定,结果有争议时,以GB/T 1884和GB/T 1885方法为准。</p> <p>^g 可用ASTM D7371方法测定,结果有争议时,以GB/T 23801方法为准。</p> <p>^h 可用SH/T 0606方法测定,结果有争议时,以GB/T 25963方法为准。</p>					

6 检验规则

6.1 检验分类与检验项目

本产品检验分为出厂检验和型式检验。

6.1.1 出厂检验

出厂批次检验项目：硫含量、酸值、铜片腐蚀、水含量、机械杂质、运动黏度、闪点(闭口)、凝点、冷滤点、馏程、密度、生物柴油(脂肪酸甲酯)含量。

出厂周期检验项目：氧化安定性、10%蒸余物残炭值、灰分、十六烷值、多环芳烃含量、润滑性，每月检测一次。

6.1.2 型式检验

型式检验项目为表1或表2规定的所有检验项目。

在下列情况下进行型式检验：

- a) 原油或生物柴油原料油脂性质发生变化、加工工艺条件改变、调合比例变化及检修后开工情况；
- b) 出厂批次检验或出厂周期检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

6.2 组批

在原材料、工艺不变的条件下，产品每生产一罐或一釜为一批。

6.3 取样

取样按 GB/T 4756 进行，取 4 L 作为检验和留样用。

6.4 判定规则

出厂检验的结果全部符合表1、表2或表3的技术要求时，则判定该批产品合格。

6.5 复验规则

如果出厂检验结果中有不符合表1、表2或表3的技术要求的规定时，按 GB/T 4756 的规定自同批产品中重新抽取双倍量样品，对不合格项目进行复验，复检结果如仍有不符合本标准规定的技术要求时，则判定该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输和贮存

根据 GB 13690，生物柴油调合燃料(B5)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 0184、GB 13690 和 GB 190 进行。

8 安全

根据 GB 13690，生物柴油调合燃料(B5)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。

附录 A

(资料性附录)

各地区风险率为 10% 的最低气温

A.1 各地区风险率为 10% 的最低气温(见表 A.1)是从中央气象局资料室编写的《石油产品标准的气温资料》中摘录编制的。它是由我国 152 个气象台、站,从 1961 年至 1980 年逐日最高(低)气温记录分析得出的。某月风险率为 10% 的最低气温值,表示该月中最低气温低于该值的概率为 0.1,或者说该月中最低气温高于该值的概率为 0.9。

A.2 推荐风险率为 10% 的最低气温用来估计使用地区的最低操作温度,这对柴油机在低温操作时的正常设备防寒、燃油系统的设计、柴油的生产、供销及使用提供可靠的气温数据。

表 A.1 各地区风险率为 10% 的最低气温表

单位为摄氏度

地区	一月份	二月份	三月份	四月份	五月份	六月份	七月份	八月份	九月份	十月份	十一月份	十二月份
河北省	-14	-13	-5	1	8	14	19	17	9	1	-6	-12
山西省	17	-16	-8	-1	5	11	15	13	6	2	-9	-16
内蒙古自治区	-43	-42	-35	-21	-7	-1	4	1	8	15	-32	-41
黑龙江省	-44	-42	-35	-20	-6	1	7	4	6	20	35	43
吉林省	-29	-27	-17	6	1	8	14	12	2	-5	-17	-26
辽宁省	-23	-21	-12	-1	6	12	18	15	6	-2	-12	-20
山东省	-12	-12	-5	2	8	14	19	18	11	4	-4	-10
江苏省	10	-9	-3	3	11	15	20	20	12	5	-2	-8
安徽省	-7	-7	-1	5	12	18	20	20	14	7	0	6
浙江省	-4	3	1	6	13	17	22	21	15	8	2	-5
江西省	-2	-2	3	9	15	20	23	23	18	12	4	0
福建省	-4	2	3	8	14	18	21	20	15	8	1	-3
台湾省*	3	0	2	5	10	16	19	19	13	10	1	2
广东省	1	2	7	12	18	21	23	23	20	13	7	2
海南省	9	10	15	19	22	24	24	23	23	19	15	12
广西壮族自治区	3	3	8	12	18	21	23	23	19	15	9	4
湖南省	-2	-2	3	5	14	18	22	21	16	10	1	-1
湖北省	-6	-4	0	6	12	17	21	20	14	8	1	-4
河南省	-10	-9	-2	4	10	15	20	18	11	4	-3	-8
四川省	-21	-17	-11	-7	-2	1	2	1	0	-7	14	-19
贵州省	-6	-6	-1	3	7	9	12	11	8	4	-1	-4
云南省	-9	-8	-6	-3	1	5	7	7	5	-1	-5	-8
西藏自治区	-29	25	-21	15	9	-3	1	0	6	14	22	-29
新疆维吾尔自治区	-40	-38	-28	-12	-5	-2	0	-2	-6	-14	-25	-34
青海省	-33	-30	-25	-18	-10	-6	-3	-4	-6	-16	-28	-33
甘肃省	-23	-23	-16	-9	-1	3	5	5	0	-8	-16	22
陕西省	-17	-15	6	-1	5	10	15	12	6	-1	-9	-15
宁夏回族自治区	-21	-20	-10	-4	2	6	9	8	3	-4	-12	-19

* 台湾省所列的温度是绝对最低气温,即风险率为 0% 的最低气温。

附录 B

(规范性附录)

柴油中硝酸酯型十六烷值改进剂的检验

B.1 范围

本方法适用于检验柴油中使用的硝酸酯型十六烷值改进剂。本方法可作为测定残炭前使用的定性筛选方法。

B.2 方法概要

柴油试样在氢氧化钾-正丁醇混合物中皂化,用玻璃纤维滤纸过滤,留在滤纸上的物质干燥后用二苯胺试剂处理。二苯胺被硝酸盐氧化成深蓝色醌型化合物。生成的蓝色或蓝黑色斑点显示有硝酸酯型十六烷值改进剂。无颜色变化可确定没有十六烷值改进剂。

B.3 仪器或设备

B.3.1 反应瓶:容量 30 mL 广口瓶,带螺帽盖,盖内侧有锡或塑料衬里。

B.3.2 玻璃纤维滤纸:直径 37 mm。

B.3.3 移液管:容量 10 mL,带吸球。

B.3.4 量筒:10 mL 和 25 mL。

B.3.5 吸滤瓶:适合与 60 mL 玻璃烧结过滤器连接。

B.3.6 玻璃烧结过滤器:容量 60 mL。

B.3.7 烘箱:适用于在 110 °C 干燥玻璃纤维滤纸。

B.4 试剂

在本检验过程中所用试剂均为分析纯试剂。

B.4.1 氢氧化钾。

B.4.2 正丁醇。

B.4.3 硫酸。

B.4.4 二苯胺溶液(1 g/100 mL 溶液)。

配制:用 0.250 g 二苯胺溶解在 25 mL 硫酸中。

B.4.5 甲苯。

警告:甲苯为有毒可燃物,应避免吸入其蒸气,并避免与皮肤接触。

B.5 试验步骤

B.5.1 用 5.5 g 氢氧化钾与 100 mL 正丁醇混合,加热使氢氧化钾溶解,待溶液冷却后用玻璃纤维滤纸过滤混合物,即得到皂化混合物。

B.5.2 用移液管把 10 mL 试样注入反应瓶,加入 5 mL 甲苯,再加入 10 mL 皂化混合物。

警告:不应当用口吸移液管,因为检验中存在有毒物质。

- B.5.3** 用螺帽盖牢固地盖在反应瓶上,混合内盛物后,放在 110 ℃ 烘箱中保持 4 h。
- B.5.4** 从烘箱中取出的反应瓶冷却到 25 ℃ ± 3 ℃。
- B.5.5** 将反应瓶中的内盛物在装有玻璃纤维滤纸的玻璃烧结过滤器内过滤。
- B.5.6** 用 2.5 mL 甲苯洗涤反应瓶,并转移到玻璃烧结过滤器内过滤。
- B.5.7** 小心取出玻璃纤维滤纸,放在 110 ℃ 烘箱中干燥 15 min。
- B.5.8** 取出玻璃纤维滤纸,冷却到 25 ℃ ± 3 ℃。
- B.5.9** 向滤纸中央滴入 3 滴二苯胺溶液,观察是否形成蓝色或蓝黑色。

B.6 报告

如果出现蓝色,应报告有硝酸酯型十六烷值改进剂。含有 0.5% (体积分数) 硝酸酯型十六烷值改进剂的柴油参比试样会使整个试剂部位呈现深蓝色至蓝黑色,而仅含 0.1% (体积分数) 硝酸酯型十六烷值改进剂的柴油参比试样会使试剂部位的外缘呈现蓝色环。

如果出现上述的蓝色、深蓝色或蓝黑色,则试样为阳性反应。残炭的测定必需用不加硝酸酯型十六烷值改进剂的基础燃料进行。

附录 C

(资料性附录)

建议性 B5 车用柴油技术指标

本附录是根据车用柴油的发展趋势,为满足第 V 阶段排放要求而提出的建议性 B5 车用柴油技术指标(见表 C.1)。

表 C.1 建议性 B5 车用柴油(V)技术要求和试验方法

项目		质量指标			试验方法
		5号	0号	-10号	
氧化安定性(总不溶物)/(mg/100 mL)	不大于	2.5			SH/T 0175
硫含量/(mg/kg)	不大于	10			SH/T 0689 ^a
酸值(以 KOH 计)/(mg/g)	不大于	0.09			GB/T 7304 ^b
10% 蒸余物残炭(质量分数)/%	不大于	0.3			GB/T 17144
灰分(质量分数)/%	不大于	0.01			GB/T 508
铜片腐蚀(50℃, 3 h)/级	不大于	1			GB/T 5096
水含量(质量分数)/%	不大于	0.035			SH/T 0246
机械杂质		无			GB/T 511 ^d
运动黏度(20℃)/(mm ² /s)		2.5~8.0			GB/T 265
闪点(闭口)/℃	不低于	55			GB/T 261
冷滤点 ^e /℃	不高于	8	4	-5	SH/T 0248
凝点/℃	不高于	5	0	-10	GB/T 510
十六烷值	不小于	51			GB/T 386
密度(20℃)/(kg/m ³)		800~850			GB/T 1884 GB/T 1885 ^f
馏程:					
50%回收温度/℃	不高于	300			GB/T 6536
90%回收温度/℃	不高于	355			
95%回收温度/℃	不高于	365			
润滑性(HFRR),校正磨斑直径(60℃)/μm	不大于	460			SH/T 0765
生物柴油(脂肪酸甲酯, FAME)含量(体积分数)/%		1~5			GB/T 23801 ^g
多环芳烃(质量分数)/%	不大于	11			GB/T 25963 ^h
生物柴油(BD100)应满足 GB/T 20828 的技术要求。 ^a 可用 GB/T 11140、GB/T 17040、SH/T 0253 和 ASTM D7039 方法测定,结果有争议时,以 SH/T 0689 方法为准。 ^b 可用 GB/T 264 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 7304 方法为准。 ^c 若柴油中含有硝酸酯型十六烷值改进剂,10%蒸余物残炭的测定,应用不加硝酸酯的基础燃料进行。柴油中是否含有硝酸酯型十六烷值改进剂的检验方法见附录 B。可用 GB/T 268 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 17144 方法为准。 ^d 可用目测法,即将试样注入 100 mL 玻璃量筒中,在室温(20℃±5℃)下观察,应当透明,没有悬浮和沉降的机械杂质。结果有争议时,按 GB/T 511 方法测定。 ^e 对于调配当年 11 月 15 日至次年 3 月 15 日使用的生物柴油调合燃料(B5)时,生物柴油(BD100)冷滤点不得大于 8℃。 ^f 也可采用 SH/T 0604、GB/T 13377 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 1884 和 GB/T 1885 方法为准。 ^g 可用 ASTM D7371 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 23801 方法为准。 ^h 可用 SH/T 0606 方法测定,结果有争议时,以 GB/T 25963 方法为准。					

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
生 物 柴 油 调 合 燃 料 (B5)
GB/T 25199—2014

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(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)84275323 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 1 字数 20 千字
2014年5月第1版 2014年5月第一次印刷

书号: 155066·1 49102 定价: 18.00 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



GB/T 25199-2014