

ICS 75.160.20

E31

T/GSQN

甘肃省清洁能源行业协会团体标准

T/GSQN M85X005—2025

代替 T/GSQJ M85X.005—2020

车用醇基生物柴油组分油（MD85XO）

Blendstocks of alcohol base biodiesel oil for motor vehicle

2025-9-10 发布

2025-10-10 实施

甘肃省清洁能源行业协会发布

前 言

本标准是按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第一部分：标准的结构和编写》的要求，参考 GB/T 19147-2016《车用柴油》、GB 252-2015《普通柴油》制定的。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。

本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准代替 T/GSQJ M85X.005—2020。

本标准与 T/GSQJ M85X.005—2020 相比，主要有如下修订：

一、封面与前言

——标准封面发布、实施日期进行了一致性修订；

——统一引用标准的规范名称；

——删除已经作废的标准；

——尽可能采纳新标准，并进行规范性表述；

——增加与标准相关的新国家标准和行业标准。

二、页眉、安全处

——对标准号和日期进行了一致性修订，对安全技术说明书（Safety Data Sheet）英文缩写统一成（SDS）。

三、标准正文

——标准名称下增加“警告：如果不遵守适当的预防措施，本文件所属产品在处理和使用过程中可能存在危险。产品相关安全与健康注意事项均包含在其安全技术说明书中，本文件不再赘述。用户在使用本文件之前有责任建立适当的安全和健康防范措施，并确保满足国家相关法规要求。”内容。

四、技术要求、试验方法

——电导率：在原方法基础上增加GB/T 12582《液体烃类电导率测定法(精密静电计法)》；

——技术要求、试验方法所对应的引用标准一一进行核对；

——技术要求、试验方法、检验规则等部分的内容原则上不动，不予修订。

本标准由甘肃省清洁能源行业协会提出并归口。

本标准主要起草单位：兰州焱能生物科技有限责任公司。

本标准参与起草单位：甘肃省标准化研究院、甘肃省轻工业研究院、兰州交通大学、西北民族大学。

本标准主要起草人：牛锋、张志春、赵启正、孙三祥、赵建新、牛苻洲。

本标准为第一次提出，自发布之日起次月实施。

目次

前言	1
车用醇基生物柴油组分油（MD85XO）	3
1 范围	3
2 规范性引用文件.....	3
3 术语和定义	4
4 产品标识	5
5 技术要求	5
6 试验方法	6
7 检验规则	6
8 标牌	8
9 标志、包装、运输、贮存.....	8
10 安全	8

车用醇基生物柴油组分油（MD85XO）

警告：如果不遵守适当的预防措施，本文件所属产品在处理和使用过程中可能存在危险。产品相关安全与健康注意事项均包含在其安全技术说明书中，本文件不再赘述。用户在使用本文件之前有责任建立适当的安全和健康防范措施，并确保满足国家相关法规要求。

1 范围

本标准规定了车用醇基生物柴油组分油的术语和定义、标识、技术要求、试验方法、检验规则、标牌、标志、包装、运输、贮存以及安全。

本标准规定的产品作为车用醇基生物柴油的构成组分，按照规定的比例，与甲醇、车用醇基生物柴油添加剂以及车用普通柴油充分混合后作为车用点燃式或压燃式发动机的燃料。

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 258 轻质石油产品酸度测定法
- 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 261 闪点的测定 宾斯基-马丁闭口杯法
- 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 380 石油产品硫含量测定法 燃灯法
- GB/T 384 石油产品热值测定法
- 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 重量法
- 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 5332 可燃液体和气体引燃温度试验方法
- GB/T 6531 原油和燃料油中沉淀物测定法（抽提法）
- GB/T 6533 原油中水和沉淀物的测定 离心法
- GB/T 6536 石油产品常压蒸馏特性测定法
- GB/T 6540 石油产品颜色测定法
- GB/T 6986 石油产品浊点测定法
- GB/T 8017 石油产品蒸气压的测定 雷德法
- GB/T 12582 液体烃类电导率测定法（精密静电计法）
- GB/T 17144 石油产品残炭的测定 微量法

GB/T 33400 中间馏分油、柴油及脂肪酸甲酯中总污染物含量测定法
 SH/T 0175 馏分燃料油氧化安定性测定法（加速法）
 SH/T 0248 柴油和民用取暖油冷滤点测定法
 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）
 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 0765 柴油润滑性的评定 高频往复式试验机法
 NB/SH/T 0806 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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

车用醇基生物柴油组分油 blendstocks of alcohol base biodiesel oil for motor vehicle

车用醇基生物柴油组分油（需符合GB/T 19147、GB 252之规定）用于调配车用点燃式或压燃式内燃机燃料的调和并用组分，主要包括调制柴油组分、C₁₆₋₁₈不饱和脂肪酸、C₁₆₋₁₈饱和脂肪酸甲酯、C₄₋₁₂多碳醇以及煤制油等石油化工及煤化工工艺生产的调合组分，按规定比例（体积分数）混合后的组分油（MD85XO），用于调配车用醇基生物柴油产品。

3.2

馏程 distillate range

亦称沸程。液体混合物的沸点范围。一般用其蒸馏的初馏点和终馏点两个温度表示。

3.3

饱和蒸气压 saturated vapor pressure

在密闭条件中，在一定温度下，与固体或液体处于相平衡的蒸气所具有的压强称为饱和蒸气压。

3.4

电导率 conductivity

用来描述物质中电荷流动难易程度的参数，以数值形式表示溶液传导电流的能力，可间接反映出油品在带电状态下的腐蚀情况，数值越大，导电能力越强，腐蚀越强，反之越弱；单位：西门子/米（S/m或 $\mu\text{S}/\text{cm}$ 或 mS/cm ）。

3.5

凝点 condensation point

油品试样在规定条件下冷却到液面不流动时的最高温度，又称凝固点。

3.6

冷滤点 cold filter plugging point

在规定条件下，当试油通过过滤器每分钟不足20ml时的最高温度。

3.7

自燃温度 self-ignition temperature

又称自燃点和引燃温度。在规定条件下，可燃物质不需外来火源即发生燃烧的最低温度。

3.8

浊点 cloud point

油类、清漆等液体样品在标准状态下冷却至开始出现混浊的温度。

3.9

低温抗相分离 resist liquid phase separation at low temperature

用来描述油品在低温情况下是否发生分层情况，以及分层情况严重性的指标。

4 产品标识

本产品所用标识为：MD85XO车用醇基生物柴油组分油。

M为甲醇英文Methanol 首位字母大写；D为柴油英文Diesel oil 首位字母大写；X表示配制的生物柴油中，醇类含量≤85%时，本产品具有通用性；O为组分油Oil的首位字母大写。

5 技术要求

5.1 基本要求

车用醇基生物柴油组分油中所使用的组分应无公认的有害作用，并按推荐的适宜用量使用。车用醇基生物柴油组分油中不应含有任何可导致各种商业或工业点燃式或压燃式内燃机无法正常使用的添加物和污染物。车用醇基生物柴油组分油中不得人为加入甲缩醛、甲基叔丁基醚、苯胺类、卤素以及含磷、含硅等化合物。使用本标准规定的组分油配制的车用醇基生物柴油应具有腐蚀性小、热值高、闪点高、稳定性好、替代性强、耐低温、贮存期长及燃烧完全，甲醛、甲酸及尾气污染物排放减少等特点。

5.2 原料要求

组成车用醇基生物柴油组分油的基础原料，均必须符合国家标准，纯度在99.0%以上。

5.3 技术要求

车用醇基生物柴油组分油应符合表1的技术要求。

1. 车用醇基生物柴油组分油（MD85XO）技术要求

项 目	质 量 指 标						试验方法
	5	0	-10	-20	-35	-50	
氧化安定性（以总不溶物计）/（mg/100mL）≤	2.5						SH/T 0175
硫含量/（mg/kg）≤	10						GB/T 380
酸度（以 KOH 计）/（mg/100mL）≤	7						GB/T 258
10%蒸余物残炭（质量分数）/% ≤	0.3						GB/T 17144
灰分（质量分数）/% ≤	0.01						GB/T 508
铜片腐蚀（50℃，3h）/级 ≤	1						GB/T 5096
水含量（质量分数）/% ≤	0.03						GB/T 260
润滑性 校正磨痕直径（60℃）/μm ≤	460						NB/SH/T 0765
总污染物含量/（mg/kg）≤	24						GB/T 33400
多环芳烃含量（质量分数）/% ≤	7						NB/SH/T 0806
运动粘度（20℃）/（mm ² /s）	3.0~8.0		2.5~8.0		1.8~7.0		GB/T 265
色度/号 ≤	1.0						GB/T 6540
凝点/℃ ≤	5	0	-10	-20	-35	-50	GB/T 510
冷滤点/℃ ≤	8	4	-5	-14	-29	-44	SH/T 0248
闭口闪点/℃ ≥	62			50	45		GB/T 261
十六烷值 ≥	52			51	49		GB/T 386

表1 车用醇基生物柴油组分油（MD85XO）技术要求（续）

项 目		质 量 指 标		试验方法
馏程	50%回收温度/℃	≤	300	GB/T 6536
	90%回收温度/℃	≤	355	
	95%回收温度/℃	≤	365	
饱和蒸气压 /kPa	11月1日至4月30日	≤	5.0	GB/T 8017
	5月1日至10月31日	≤	5.0	
密度（20℃）/（kg/m ³ ）			810~845 790~840	GB/T1884、GB/T1885
电导率（20℃）/（μS/cm）			0.16~0.20	GB/T12582、方法 6.1
机械杂质			无	GB/T 511
热值	Q _(弹筒) kJ/kg	≥	36000.0	GB/T 384
	Q _(弹筒) kcal/kg	≥	8800.0	
沉淀物（体积分数）/%		≤	0.20	GB/T 6531 GB/T 6533
浊点/℃		≤	-50.0	GB/T 6986
自燃温度/℃		≤	200.0	GB/T 5332
水溶性酸或碱			无	GB/T 259
低温抗相分离性能（-40℃，4h）			清亮透明，无相分离	方法 6.2
常温遇水抗相分离性能（加水 2.50%，4h）			清亮透明，无相分离	方法 6.3
注1：车用醇基生物柴油组分油必须与发动机机油相容（不能增加发动机的油泥/漆膜）。				
注2：车用醇基生物柴油组分油可按所规定的比例完全溶解在车用生物柴油中。				

6 试验方法

6.1 电导率

选取电极常数为 1/cm、电导率量程为 2.00μS/cm~10.00mS/cm 的电极作为测量电极，将待测燃料样品置于 20℃ 恒温水浴箱中，并设定电导率仪的测量温度为 20℃，将电极浸入被测燃料样品中，待电导率度数稳定后记录测定结果。

6.2 低温抗相分离性能

取试样各 200mL 分别置于 2 支 250mL 具塞量筒中，将容器垂直放置于已调至 -40℃（允许温差 ±2℃）的冰箱中，4h 后取出观察。

6.3 常温遇水抗相分离性能

取试样各 200mL 分别置于 2 支 250mL 具塞量筒中，分别加入 5.0mL 蒸馏水在振荡器中振荡 2min。常温下垂直放置 4h 后观察。

6.4 其他项目试验

其他项目试验方法按表 1 中所列方法进行。

7 检验规则

7.1 分类

检验分为出厂检验和型式检验两种。

7.2 组批和取样

7.2.1 以同一批原料、同一配方、相同工艺条件投料配制的一罐或釜产品为一批。

7.2.2 取样按 GB/T 4756 规定进行，取样 4L，其中 2L 作为检验和 2L 作为留样。取样时应避光，样品应存放于棕色玻璃容器中。

7.2.3 检验项目：每一批次出厂检验及型式检验项目及要求的见表 2。

2. 出厂检验和型式检验项目及要求的

序号	项目	出厂检验	型式检验	技术要求	检验方法
1	外观	√	√	见表 1	GB/T 511
2	闭口闪点	√	√	见表 1	GB/T 261
3	馏程	√	√	见表 1	GB/T 6536
4	饱和蒸气压	√	√	见表 1	GB/T 8017
5	灰分		√	见表 1	GB/T 508
6	10% 蒸余残炭		√	见表 1	GB/T 268
7	粘度	√	√	见表 1	GB/T 265
8	硫含量		√	见表 1	GB/T 380、SH/T 0689
9	凝点	√	√	见表 1	GB/T 510
10	冷滤点	√	√	见表 1	SH/T 0248
11	铜片腐蚀	√	√	见表 1	GB/T 5096
12	密度	√	√	见表 1	GB/T 1884、GB/T 1885
13	电导率	√	√	见表 1	GB/T12582、方法 6.1
14	机械杂质		√	见表 1	GB/T 511
15	热值	√	√	见表 1	GB/T 384
16	水分	√	√	见表 1	GB/T 260
17	沉淀物		√	见表 1	GB/T 6531、GB/T 6533
18	浊点	√	√	见表 1	GB/T 6986
19	自燃温度		√	见表 1	GB/T 5332
20	水溶性酸或碱		√	见表 1	GB/T 259
21	低温抗相分离性能	√	√	见表 1	方法 6.2
22	常温遇水抗相分离性能	√	√	见表 1	方法 6.3

7.3 出厂检验

7.3.1 产品应由生产企业质检部门按本标准的规定进行出厂检验，检验合格并签发质量合格检验报告后，方可出厂。

7.3.2 出厂检验项目为本标准表 1 中除硫含量、灰分、10% 蒸余残炭、机械杂质、水溶性酸或碱、沉淀物、自燃温度外的其他项目。

7.4 型式检验

7.4.1 在下列情况之一时应进行型式检验：

- a) 新产品或者产品转厂生产试制定型鉴定时；
- b) 正常生产每年一次；
- c) 正式生产后，如结构、原料、配方、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- d) 产品停产半年以上恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 国家质量监督部门提出要求时。

7.4.2 型式检验项目为表 1 中规定的全部项目，样品应从出厂检验合格的产品中随机抽取。

7.5 判定规则

表2中规定的检验项目，如有一项指标不合格时，则判定该批产品不合格。

8 标牌

盛装本产品的容器外表上必须印有标牌，至少应包括以下内容：

- a) 产品名称、规格型号；
- b) 产品的出厂日期、产品编号、保存期；
- c) 生产厂名、地址、联系方式。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志：本产品应按照 GB 190 进行标志。

9.2 包装、运输、贮存及交货验收：本产品应按照 NB/SH/T 0164 进行包装、贮运及交货验收。

9.3 本产品运输、贮存、加注过程中应使用专用的管道、容器和机泵，并且这些相关的设备、设施（包括储罐、管道、密封材料等）应选用适用本产品的材质。金属材料宜选用碳钢、不锈钢，不宜适用铝及铝合金、镀锌材料等；非金属材料宜选用氢化丁腈橡胶、氯丁橡胶、氟橡胶、缩醛树脂、尼龙、聚丙烯、聚四氟乙烯等材料，不宜使用聚氨酯、聚苯乙烯泡沫等接触甲醇燃料溶胀严重的材料。

9.4 本产品出厂后，贮存期为三个月。

9.5 本产品贮存、运输、使用过程中，要保证管道、容器、机泵和油箱整个系统干净和不含水，并防止外界水的进入。如果发生相分离，分出的水相应进行专门处理。

10 安全

10.1 本标准规定产品的生产商或供应商应依据 T/GSQN M85X005 编写并出具产品“车用醇基生物柴油组分油（MD85XO）安全技术说明书”（SDS）在生产、使用过程中严格遵守。

10.2 本产品属于危险品 3 类易燃液体，主危险性为易燃，次危险性为有毒，在其生产、经营、运输过程中应严格执行国家有关危险化学品的法律、法规，安全管理应按照国家危险化学品有关规定执行。

10.3 本产品在装卸与调油时，尽量减少蒸汽的挥发和水分引入。

10.4 装卸与调油时人员应做相应防护措施，不允许口腔、眼睛、皮肤接触本产品，严禁用嘴吸本产品；严禁用本产品洗手、擦洗衣物及机件等。禁止眼睛、皮肤直接接触本产品。如出现溅到眼睛里和皮肤上的状况，应迅速用清水冲洗，必要时就医。

10.5 本产品着火时，宜用干粉或抗溶性泡沫灭火器、沙子、石棉布、灭火毯等灭火器（物）依照消防灭火程序要求进行扑救。本产品发生溢出时，应作专门回收处理。

10.6 本产品只用作调配点燃式或压燃式内燃机汽车的车用醇基生物柴油燃料组分油，不得作其它用途。

全国团体标准信息平台