

团 体 标 准

T/SCEA0001-2020

利用废油加工的工业锅炉、窑炉用生物柴油 技术条件

Bio-diesel fuels used for industrial boiler and furnace processed by waste
oil technical conditions

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

上海市循环经济协会 发布

目 录

前言	I
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	2
4 分类	2
5 要求和试验方法	2
6 检验规则	3
7 标志、包装、运输、贮存	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。

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。

本文件由上海市循环经济协会提出并归口。

本文件起草单位：上海市循环经济协会、上海中器环保科技有限公司、上海市能效中心、上海工业锅炉研究所有限公司、上海工博石化科技有限公司、上海焱惠新能源技术开发有限公司。

本文件主要起草人：杨建斌、秦宏波、方倩倩、沈瑞德

本文件承诺执行单位：上海中器环保科技有限公司、上海市能效中心、上海工业锅炉研究所有限公司、上海工博石化科技有限公司、上海焱惠新能源技术开发有限公司。

利用废油加工的工业锅炉、窑炉用生物柴油技术条件

警告——如果不采取适当的防范措施，本文件所属产品在生产、运输、装卸、贮运和使用等过程中可能存在危险。本文件无意对与本产品有关的所有安全问题提出建议。使用者有责任采用适当的安全和防范措施，并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件规定了由生物柴油和石油柴油调合的工业锅炉、窑炉用生物柴油调合燃料的术语和定义、分类、技术要求和试验方法、检验规则及标志、包装、运输和贮存及安全。

本文件适用于以生物柴油为调合组分的生物柴油调合燃料，本文件所属产品适用于工业锅炉、热载体锅炉、窑炉燃油燃烧器。

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，仅所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 30000.7-2013 化学品分类和标签规范 第7部分：易燃液体

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 384 石油产品热值测定法

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 石油产品和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 石油产品酸值的测定 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/T 23801 中间馏分油中脂肪酸甲酯含量的测定 红外光谱法

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）。

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。

3.3

生物柴油调合燃料 biodiesel fuel blends

一定体积分数的生物柴油与一定体积分数的石油柴油的调合燃料。

4 分类

工业锅炉、窑炉用生物柴油调合燃料按硫含量分为S50和S10两个类别，分别是指硫含量不超过50 mg/kg和10 mg/kg的生物柴油调合燃料。

5 要求和试验方法

工业锅炉、窑炉用生物柴油调合燃料的技术要求和试验方法见表1。

表1 工业锅炉、窑炉用生物柴油调合燃料的技术要求和试验方法

项 目	质量指标		试验方法	
	S50	S10		
硫含量/mg/kg	不大于	50	10	SH/T 0689 ^a
酸值/(以 KOH 计)/(mgKOH/g)	不大于	0.50		GB/T 7304 ^b
灰分(质量分数)/%	不大于	0.01		GB/T 508
铜片腐蚀(50°C, 3h)/级	不大于	1		GB/T 5096
水含量/(mg/kg)	不大于	500		SH/T 0246
机械杂质(质量分数)/%		无		GB/T 511
运动粘度(20°C)/(mm ² /s)		2.5~8.0		GB/T 265
闪点(闭口)/°C	不低于	60		GB/T 261
凝点/°C	不高于	0		GB/T 510
密度(20°C)/(kg/m ³)		报告		GB/T 1884 和 GB/T 1884 ^c
95%回收温度/°C	不高于	365		GB/T 6536
脂肪酸甲酯含量(体积分数)/%		30~50		GB/T 23801 ^d
总热值/(kJ/g)	不低于	40		GB/T 384

a 可用 GB/T 11140、SH/T 0253 和 NB/SH/T 0842 方法测定，结果有争议时，以 SH/T 0689 方法仲裁。

b 可用 GB/T 264 方法测定，结果有争议时，以 GB/T 7304 方法仲裁。

c 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 方法仲裁。

d 可用 NB/SH/T 0916 方法测定，结果有争议时，以 GB/T 23801 方法仲裁。

6 检验规则

6.1 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、运动粘度、闪点（闭口）、凝点、95%回收温度、密度、脂肪酸甲酯含量。

在原材料、生产工艺没有发生可能影响产品质量的变化时出厂周期检验项目：灰分含量、总热值，每月检测一次。

6.2 型式检验

型式检验项目为第 5 章技术要求规定的所有检验项目。

在下列情况下进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 原材料、工艺等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验或周期检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

6.3 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。

6.4 取样

取样按 GB/T 4756 进行，取 4L 作为检验和留样用。

6.5 判定规则

出厂检验结果符合第 5 章的技术要求，则判定该产品合格。

6.6 复验规则

如出厂批次检验和出厂周期检验结果中有不符合第 5 章技术要求的规定时，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，复验结果如仍有不符合第 5 章技术要求时，则判定该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

生物柴油调合燃料属于易燃液体，产品的标志、包装、运输和贮存及交货验收按 NB/SH/T 0164、GB 30000.7-2013 和 GB 190 进行。

8 安全

生物柴油调合燃料属于易燃液体，其危险说明和防范说明见 GB 30000.7-2013 的附录 D。