

## 《船舶应用生物燃油指南》 简要编写说明

海运业面临着日益严格的大气排放和气候立法的实质挑战，而生物燃料作为一种重要的解决方案途径可有力支持IMO和欧盟的海运业温室气体减排目标。生物燃料种类繁多，生物柴油由于其drop-in的特性在船舶海运业具有较大的优势和应用潜力，业界对生物柴油船舶应用的关注和需求日益增加。CCS于2017发布了《船舶应用替代燃料指南》，该指南包括甲醇/乙醇、燃料电池、生物柴油三种替代燃料，近期由于替代燃料的发展，甲醇/乙醇、燃料电池部分分别编制了各自的应用指南，有必要对生物燃料部分进行修订升级，形成独立的指南。

在此背景下，中国船级社（以下简称CCS）启动了《船舶应用生物燃油指南》新编工作，以更好地满足船舶使用生物燃油的发展需求。

### 一、主要输入信息

本次编写《船舶应用生物燃油指南》的主要输入信息如下：

- 1、CCS科研成果和指南：《船舶应用替代燃料指南》（第3篇 生物柴油）；
- 2、IMO 相关提案：
  - ① MEPC 79-INF. 25 - Case study for on-board demonstration of biofuels
  - ② MEPC 78-INF. 10 - Results of a measurement campaign of NO<sub>x</sub> and Black Carbon emissions from combustion of biofuel blends in a marine engine
  - ③ MEPC 80-INF. 10 - Report on the study on the readiness and availability of low- and zero-carbon ship technology and marine fuels
  - ④ MEPC 78-7-28 - Comment on lifecycle assessment guidelines a case study on biofuels
  - ⑤ MEPC 79-7-23 - Biofuels as an alternative to support IMO GHG goals
  - ⑥ MEPC 80-5 - A comparative study on exhaust gas emissions using biofuel and marine gas oil
  - ⑦ MEPC 76-7-22 - NO<sub>x</sub> compliance for engines using biofuels
  - ⑧ MEPC 76-7-32 - Trials of NO<sub>x</sub> compliance for existing engines using biofuel blends
  - ⑨ MEPC 77-7-7 - Interpretation of regulation 18.3 of MARPOL Annex

VI, related to biofuels (IACS)

⑩ MEPC.1-Circ.795-Rev.6 Unified interpretations to MARPOL Annex VI

3、相关应用标准：

① GB 25197-2017 B5 柴油

② GB/T 20828-2015 柴油机燃料调和用生物柴油 (BD100)

③ NB/T 10897-2021 烃基生物柴油

4、业界最新实践；

5、行业需求和调研报告。

## 二、编制原则

《船舶应用生物燃油指南》的编制原则如下：

1、指南技术要求将基于IMO现有的相关要求以及行业最新进展和应用实践，基本原则是在安全方面保证与常规燃油同等水平，在环保方面满足现有的防污染要求。

2、结合我社已开展的项目研究和已有指南，基于这些项目研究成果进行总结。

3、结合CCS《钢质海船入级规范》和IBC等规范、规则的适应要求以及生物燃油在船上的使用经验，充分评估和借鉴相关的技术要求。

## 三、基本框架

本指南共分 10 章：

### 第 1 章 通则

明确本指南适用范围、给出相关定义、提出了目标及功能性要求、风险评估和附加标志相关的要求。

### 第 2 章 船舶检验

本章对送审图纸资料、产品检验和船舶检验提出了相关的要求。

### 第 3 章 防污染

对船舶氮氧化物、硫氧化物和温室气体排放的合规性提出了相关的要求。

#### **第 4 章 燃料存储**

规定了燃料存储的一般要求，对 FAME 类生物燃油掺混比例达到一定限值的燃料舱布置及其透气方式、透气口位置提出了相应的技术要求。

#### **第 5 章 燃料供应**

对燃料供应系统的设计和布置作出了一般性规定，对分油机提出了相应的技术要求。

#### **第 6 章 燃料加注**

对燃料加注作出了一般性规定，对加注站和加注系统提出了相应的技术要求。

#### **第 7 章 使用设备**

规定了使用设备的一般性要求，对发动机和锅炉的应用提出了相关的技术要求。

#### **第 8 章 材料**

对燃料舱、管路、泵、阀等的构造材料作出了规定。

#### **第 9 章 消防**

本章规定了船上消防的一般要求。

#### **第 10 章 监测与控制**

本章规定了监测和控制系统的一般要求。