



中华人民共和国国家标准

GB/T 31971.2—2025/ISO 21072-2:2020

代替 GB/T 31971.2—2015

船舶与海上技术 海上环境保护： 撇油器性能试验 第2部分：中低黏度油

**Ships and marine technology—Marine environment protection:
performance testing of oil skimmers—Part 2: Light and medium viscosity oil**

(ISO 21072-2:2020, IDT)

2025-08-29 发布

2026-03-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件是 GB/T 31971《船舶与海上技术 海上环境保护：撇油器性能试验》的第 2 部分。GB/T 31971 已经发布了以下部分：

- 第 1 部分：动态水条件；
- 第 2 部分：中低黏度油；
- 第 3 部分：高黏度油。

本文件代替 GB/T 31971.2—2015《船舶与海上技术 海上环境保护：撇油器性能试验 第 2 部分：静态水条件》，与 GB/T 31971.2—2015 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 增加了中低黏度油的黏度范围(见第 1 章)；
- b) 增加了性能参数中的一般要求(见 8.1)。

本文件等同采用 ISO 21072-2:2020《船舶与海上技术 海上环境保护：撇油器性能试验 第 2 部分：中低黏度油》。

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专利的责任。

本文件由全国船用机械标准化技术委员会 (SAC/TC 137) 提出并归口。

本文件起草单位：中国船舶集团有限公司第七〇四研究所、中国石油集团安全环保技术研究院有限公司、青岛远洋船员职业学院、招商局金陵船舶(南京)有限公司、苏州海宝环保制品有限公司、青岛光明环保技术有限公司。

本文件主要起草人：王硕、刘丽红、童小川、储胜利、栾国华、李娜、孙化栋、仝永臣、于金玲、吴旻东、葛彬、王贡尧、严春华、何锐、连军帅。

本文件于 2015 年 9 月首次发布，本次为第一次修订。

引 言

GB/T 31971《船舶与海上技术 海上环境保护:撇油器性能试验》为海上污染控制用撇油器的性能试验进行了标准化。在此之前,在非标准条件和程序下经过性能试验的撇油器,特别是现场条件下,其测得的性能参数对最终用户的使用价值有限。

GB/T 31971 旨在提供不同试验条件进行撇油器全面试验并记录试验结果的方法,以便最终用户客观判断、比较和评价不同类型撇油器的设计与性能。

GB/T 31971 由以下三部分构成。

- 第1部分:动态水条件。目的在于提供撇油器在动态水条件下定量确定性能数据的方法,适用于设备尺寸在试验水槽大小限定范围内撇油器的性能试验。
- 第2部分:中低黏度油。目的在于提供撇油器在回收中低黏度油的情况下定量确定性能数据的方法,适用于回收中低黏度油情况下撇油器的性能试验。
- 第3部分:高黏度油。目的在于提供撇油器在回收高黏度油的情况下定量确定性能数据的方法,适用于回收高黏度油情况下撇油器的性能试验。

船舶与海上技术 海上环境保护： 撇油器性能试验 第2部分：中低黏度油

1 范围

本文件规定了撇油器在回收黏度不大于 50 000 cP 的中低黏度油情况下定量性能数据的确定方法，以便最终用户客观评判、比较和评价不同类型撇油器的设计及性能。本文件规定的方法适用于在水槽中且需要控制油和浮油特性的试验。

本文件适用于设备尺寸在试验水槽范围内的各类撇油器。本文件规定的试验程序在规定控制条件下为被试装置提供了全面的试验结果，可适用于一种或多种中低黏度油。当使用这些试验结果预测撇油器在现场条件下的性能时需注意所要求的细节。

对于专用/嵌入式系统，本文件规定的试验程序仅适用于符合测试条件的撇油设备，而不适用于整个撇油系统。

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。

ISO 16165 船舶与海上技术 海上环境保护 溢油处理词汇 (Ships and marine technology—Marine environment protection—Vocabulary relating to oil spill response)

注：GB/T 21478—2024 船舶与海上技术 海上环境保护 溢油处理词汇 (ISO 16165:2020, IDT)。

3 术语和定义

ISO 16165 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

数据采集时段 data collection period

在稳定状态时段(3.9)内，为确定性能数据而采集回收液体的时段。

3.2

残渣 debris

干扰溢油控制系统工作的固体或半固体物质。

3.3

乳化因数 emulsification factor; EF

由于撇油/抽吸过程而乳化入油中的水量，但不包括最初试验液体中的水。

注：用介于 0 和 1 之间的小数来表示。

3.4

液体回收速率 fluid recovery rate; FRR

单位时间内回收液体的总体积。

注：单位为立方米每小时(m³/h)。