

团 体 标 准

T/GDIN XX—202X

船舶含油污染物接收处理 总则

General principles for reception and treatment of
ship oily pollutants

(征求意见稿)

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

202X—XX—XX 发布

202X—XX—XX 实施

广东省航海学会 发布

目 次

| | |
|-----------------|-----|
| 前言 | III |
| 1 范围 | 1 |
| 2 规范性引用文件 | 1 |
| 3 术语和定义 | 1 |
| 4 接收处理原则 | 2 |
| 5 基本要求 | 2 |
| 5.1 单位资质 | 2 |
| 5.2 设施设备 | 2 |
| 5.3 人员 | 3 |
| 6 基本措施 | 3 |
| 6.1 接收 | 3 |
| 6.2 转运 | 3 |
| 6.3 处理 | 3 |
| 6.4 转移 | 5 |
| 7 监督管理 | 5 |
| 8 安全要求 | 5 |
| 8.1 运行管理 | 5 |
| 8.2 安全操作 | 5 |
| 8.3 应急预案 | 5 |
| 参考文献 | 6 |

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专利的任务。

本文件由广东省航海学会提出并归口。

本文件起草单位：广东省航海学会、广州净海油污水工程有限公司、中远海运（广州）有限公司。

本文件主要起草人：XXX、XXX、XXX。

船舶含油污染物接收处理 总则

1 范围

本文件规定了船舶含油污染物接收处理的术语和定义、接收处理原则、基本要求、基本措施、监督管理、安全要求。

本文件适用于船舶含油污染物的接收处理工作，包括船舶含油污染物的接收、转运、处理和转移等环节。

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。

GB 3552 船舶水污染物排放控制标准

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

JTS/T 175 船舶水污染物内河港口岸上接收设施设计指南

DB44/T 26 水污染物排放限值

3 术语和定义

GB 3552、JTS/T 175 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

船舶含油污染物 ship oily pollutants

船舶运营中产生的含有原油、燃油、润滑油和其他各种石油产品及其残余的污水，包括机器处所油污水、含货油残余物的油污水、残油（油泥）等。

3.2

接收 reception

港口作业船舶或港口设施收集船舶含油污染物的操作过程。

3.3

转运 transport

运输船舶将船舶含油污染物运送至污染物接收处理单位的操作过程。

3.4

处理 treatment

通过环评认证的工艺对船舶含油污染物进行减量化、无害化的操作过程。

3.5

转移 transfer

以贮存、利用或者处置危险废物为目的，将危险废物从船舶含油污染物接收处理单位移出，交付、

移入危险废物处置单位的操作过程。

4 接收处理原则

4.1 船舶含油污染物接收处理一般可分为接收—转运—处理—转移四个阶段。

4.2 船舶含油污染物接收处理各阶段应遵守下述原则：

- a) 安全原则：采取足够的措施，确保船舶含油污染物接收处理符合安全法规要求；
- b) 环保原则：采取有效措施，确保船舶含油污染物接收处理达到环保规范要求；
- c) 合规原则：建立完善的合规管理体系，实现合规经营。

4.3 鼓励有条件的单位建立并贯彻实施质量、环境和职业健康安全体系（简称 QES 体系），以确保船舶含油污染物接收处理的质量符合规范要求为基本目标，以持续提高质量水平为发展目标。

4.4 鼓励有条件的单位建立船舶含油污染物接收处理全过程的信息化监管机制。

5 基本要求

5.1 单位资质

从事船舶含油污染物接收、转运、处理和转移的单位应具备与其运营规模相适应的能力和资质，包括但不限于：

- a) 接收应具备《营业执照》《船舶港口服务单位备案证明》；
- b) 转运应具备《营业执照》《国内水路运输经营许可证》《船舶港口服务单位备案表》；
- c) 处理应具备项目环境影响评价、《排污许可证》、工业废水处理能力证明；
- d) 转移应具备含有危险废物经营范围的《道路运输经营许可证》。

5.2 设施设备

5.2.1 接收、转运

5.2.1.1 接收、转运船舶应持有有效的防污染证书，其防治污染的结构、设备、器材应符合相关标准要求，并经船舶检验机构检验合格，保持良好的技术状态。

5.2.1.2 接收、转运船舶应规范使用防污染设施设备，加强日常维护，保持设施设备处于良好状态。

5.2.1.3 接收、转运单位应配置：

- a) 接收装置包括接收接头、接收软管和计量设备等，均应符合 JTS/T 175 的有关技术要求；
- b) 接收和储存设施应满足设计能力要求，符合防静电、防渗漏等安全要求；
- c) 储存设施应设置高液位报警装置。

5.2.1.4 鼓励有条件的接收、转运单位可配置智能型船舶含油污染物接收、转运装置。

5.2.2 处理

5.2.2.1 处理单位应根据处理工艺要求配置符合相关要求的处理设施设备，包括但不限于：调节罐（池）、隔油沉淀设备、气浮设备、高级氧化设备、生化池、污泥池、清水池、污油收集罐。处理装置中应有加热、保温设备，宜配置油水分离的预处理设备。

5.2.2.2 含油污染物处理设施设备应尽量选择封闭式，具有防腐蚀、防渗漏功能，并定期进行维护和保养。

5.2.2.3 鼓励处理单位采用绿色环保设计的处理设备设施，降低能耗物耗，以符合环保有关规定为基本目标，以持续提高绿色能效指标为发展目标。

5.2.3 转移

转移单位应具备符合相关要求的转移设备设施,如转运船舶或具有危险废物《道路运输经营许可证》的运输车辆等。

5.3 人员

5.3.1 从事船舶含油污染物接收处理的各岗位操作和维修人员应经过相关技术培训并考试合格后方可上岗。

5.3.2 从事船舶含油污染物接收、转运、处理和转移的单位人员应具有相应的船舶防污染专业知识和技能,熟悉船舶防污染要求,并按规定持有效的适任证书、特殊培训合格证。包括但不限于:

- a) 处理单位应配备持有污水处理、电工、化验等相应岗位上岗证书的人员;
- b) 转移单位应配备持有相应运输工具适任证书的人员。

5.3.3 应定期开展安全生产教育培训,不断加强和提高从事船舶含油污染物接收、转运、处理和转移工作相关人员的意识和能力。培训内容包括但不限于:

- a) 安全知识、安全应急预案的措施;
- b) 各类船舶主要结构及危险区域划分、码头设施设备的功能及安全使用维护要求;
- c) 含油污染物处理工艺、设备操作规程及各项设计指标;
- d) 港务、海事、海关等相关的法规、政策和管理要求。

6 基本措施

6.1 接收

6.1.1 船舶含油污染物接收单位应向港务、海事、海关等执法管理部门申请作业许可。

6.1.2 接收单位接收船舶含油污染物后,应向船舶方出具船舶含油污染物接收单证,载明所接收的污染物种类、数量(重量或体积)等,同时应检查接收数量与船舶油类记录簿排放数量是否一致。可委托有资质的第三方检验机构检测船舶含油污染物数量和质量。

6.1.3 港口接收单位应开具船舶含油污染物接收处理证明,并出具相应的化验报告。

6.1.4 应对接收的机器处所油污水、含货油残余物的油污水、残油(油泥)等船舶含油水污染物依法合规地分类储存、转运和处理。

6.1.5 应建立记录和汇总污染物种类、数量等内容的台账;实施预处理的,应记录预处理方式、预处理前后污染物的种类构成、数量(重量或体积)等。

6.1.6 宜对接收作业全过程进行录像。

6.2 转运

6.2.1 船舶含油污染物转运单位应向港务、海事、海关等执法管理部门申请作业许可。

6.2.2 转运单位应按照船舶含油污染物接收转运处理管理的有关规定进行转运作业。转运时应检查:

- a) 接收船舶是否跟船舶运营人的备案一致;
- b) 接收数量是否与船舶油类记录簿排放数量一致。

6.2.3 转运作业时,可委托有资质的第三方检验机构检测船舶含油污染物数量和质量。

6.2.4 宜对转运作业全过程进行录像。

6.3 处理

6.3.1 处理流程

船舶含油污染物处理基本流程如图 1。

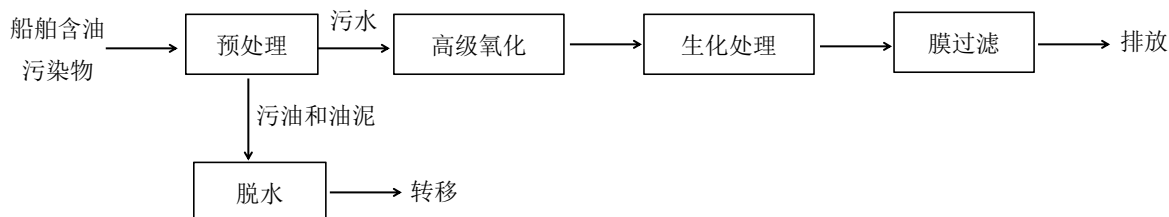


图 1 船舶含油污染物处理基本流程图

6.3.2 预处理

预处理一般采用隔油+气浮的预处理工艺：

- a) 隔油分离以处理杂质和大颗粒浮油为主；
- b) 气浮以去除污染物中的分散油和乳化油为主，同时分解其中的部分有机物，在一定程度上降低其COD（化学需氧量）。

6.3.3 高级氧化

6.3.3.1 常见的高级氧化技术包括臭氧氧化技术、过氧化氢氧化技术和光化学氧化技术等。

6.3.3.2 一般采用臭氧氧化技术。臭氧的氧化还原电位较高，可将船舶含油污染物中的各种还原性物质氧化到相应的最高价态，臭氧去除溶解性有机物的速度快、效果好，不产生二次污染。

6.3.4 生化处理

6.3.4.1 常用的生化处理工艺有厌氧工艺、和好氧工艺等。

6.3.4.2 根据船舶含油污染物中的情况，一般选择好氧+厌氧组合工艺进行生化处理：

- a) 好氧池：利用好氧曝气活性污泥工艺，去除有机污染物及氨氮等；
- b) 厌氧池：通过厌氧水解作用，将大分子有机物降解为小分子有机物。

6.3.5 膜过滤

采用MBR膜-生物反应器，利用MBR膜的过滤、截留功能，确保达标排放。

注：MBR膜-生物反应器（Membrane Bio-Reactor, MBR）为膜分离技术与生物处理技术有机结合之新型态废水处理系统

6.3.6 排放

6.3.6.1 船舶含油污染物经处理后的液体（或水体）排放应符合GB 3552、DB44/T 26的相关指标要求。

6.3.6.2 应对处理生成的液体（或水体）进行化验，确保合规达标方可排放。

6.3.6.3 应对处理生成的液体（或水体）经检验不合格的情况，制定纠错预案。

6.3.7 脱水

采用沉淀、加热、加药等物化处理方法将预处理阶段产生的污油和油泥水分进行去除或减少。

6.3.8 注意事项

6.3.8.1 船舶含油污染物处理过程中产生的废矿物油、含油污泥、含油抹布、废活性炭等危险废物应按照 GB 18597 的要求设置专用贮存场所分类存放并委托具备危险废物处理资质的机构处理。

6.3.8.2 应采取设置在线监测仪器,对工艺段出水污染物实时监测等合适措施对处理全过程进行监测。应定期进行人工取样,比对监测数据,确保数据准确。

6.3.8.3 在船舶含油污染物的预处理、高级氧化、生化处理、膜过滤等处理流程中,所涉及的关键技术如有改进升级,应采用更先进的技术或工艺,以提高处理质量和效率。

6.4 转移

处理单位通过合法装载工具将船舶含油污染物处理流程中产生的危险废物、经脱水的污油和油泥等转移至处置利用单位。转移过程应确保:

- a) 处理单位与转移单位应完成联单关联手续;
- b) 处理单位与转移单位应对转移数量进行确认。

7 监督管理

7.1 应建立监督管理制度和信息共享机制,实施船舶含油污染物接收处理全过程监管。

7.2 落实船舶含油污染物接收、转运、处理和转移处置联单制度,并配合各外部监督检查部门做好监督检查工作。

8 安全要求

8.1 运行管理

8.1.1 应制定船舶含油污染物接收处理各过程运行管理、维护保养和操作规程,各类设施设备应按照设计工艺要求使用。应定期进行检查,保证设备正常运行。

8.1.2 各岗位操作人员应按要求做好运行记录,数据应准确无误。当发现运行不正常时,应及时处理并上报主管。

8.2 安全操作

8.2.1 应组织制定相关作业的安全生产规章制度和操作规程。

8.2.2 接收、储存等设施附近,应按照有关规定配置消防器材。

8.2.3 对作业过程存在的安全风险实施分级管控和隐患排查治理,消除安全事故隐患。

8.3 应急预案

8.3.1 应制定安全生产应急预案和突发环境事件应急预案,并定期组织演练。

8.3.2 船舶含油污染物接收处理设施发生异常情况或重大事故时,应及时分析解决,并按照应急预案中的规定如实向上级主管部门报告。

参 考 文 献

- [1] 中华人民共和国主席令第 70 号 中华人民共和国水污染防治法（2017 修正）
 - [2] 中华人民共和国交通运输部令 2015 年第 25 号 中华人民共和国防治船舶污染内河水域环境管理规定
 - [3] 中华人民共和国交通运输部令 2020 年第 4 号 国内水路运输管理规定
 - [4] 中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国公安部、中华人民共和国交通运输部令第 23 号 危险废物转移管理办法
 - [5] 交办海（2019）15 号 交通运输部办公厅生态环境部办公厅 住房和城乡建设部办公厅关于建立完善船舶水污染物转移处置联合监管制度的指导意见
 - [6] 国发（2015）17 号 水污染防治行动计划
 - [7] 环水体（2016）179 号 水污染防治行动计划实施情况考核规定（试行）
 - [8] 粤交港（2021）547 号 广东省交通运输厅 广东省工业和信息化厅 广东省生态环境厅 广东省住房和城乡建设厅 广东海事局关于联合印发《广东省深化治理港口船舶水污染物工作方案》的通知
 - [9] 穗港局（2017）274 号 广州港船舶污染物接收、转运、处置联单制度
 - [10] 穗港局（2021）338 号 广州市港务局关于印发广州港口船舶水污染物接收、转运及处置设施建设方案（2021 修订版）的通知
 - [11] 深交（2022）262 号 市交通运输局关于印发深圳市船舶含油污水接收、转运及处置工作指引的通知
-