

中华人民共和国国家标准

船舶有毒液体物质残余物排放处理要求

编制说明

（征求意见稿）

中国船舶工业综合技术经济研究院

2022年6月

船舶有毒液体物质残余物排放处理要求

一、工作概况

1、任务来源

本标准是根据国家标准化管理委员会 2021 年 12 月 31 日“关于下达 2021 年第四批推荐性国家标准计划及相关标准外文版计划的通知”（国标委发[2021]41 号文）编制的，计划号是：20214496-T-469，项目名称：《船舶有毒液体物质残余物排放处理要求》，由中国船舶工业综合技术经济研究院负责编制，项目周期为 24 个月。

2、主要参加单位及任务分工

本标准由中国船舶工业综合技术经济研究院负责编制。标准编制组主要由标准化专业人员和技术人员等组成。

3、主要工作过程

1) 立项背景

本标准来源于工信部高技术船舶科研项目“船舶防污染重点标准研究”（MC-201612-C09），是该项目中明确需要研究制定的标准之一。“船舶防污染重点标准研究”项目于 2016 年 12 月由工业和信息化部与财政部以工信部联装（2016）548 号文《工业和信息化部 财政部 关于集装箱船、客船目标型船舶建造标准（GBS）研究等 16 个项目立项的批复》批复立项，研制周期为 2017 年 1 月至 2018 年 12 月。

2017 年至 2018 年，根据“船舶防污染重点标准研究”项目的研究安排，通过全面分析我国海洋环境保护法律法规、MARPOL 公约附则 II《控制散装有毒液体物质污染规则》以及 GB 3552-2018《船舶水污染物排放控制标准》中有关船舶有毒液体物质残余物排放处理相关规定，结合我国散装运输有毒液体物质液货船舶在残余物排放控制方面的实际操作和措施，研究和明确船舶有毒液体物质残余物排放处理要求，完成了《船舶有毒液体物质残余物排放处理要求》标准草案送审稿的编制，并通过了工信部组织的专家评审。

2) 主要编制过程

（1）2022 年 1 月至 2 月，标准计划下达后，主编单位中国船舶工业综合技术经济研究院成立了标准编制组，明确了任务分工和计划安排。

(2) 2022年3月至5月，标准编制组在工信部科研项目研究形成的标准草案基础上，对船舶有毒液体物质残余物排放相关法律法规、国际公约、国内标准等最新动态进行了跟踪和分析，根据发展变化对标准草案进行了修改完善，完成了标准征求意见稿及其编制说明。

(3) 2022年6月，全国船用机械标准化技术委员会海上环境保护分技术委员会秘书处将该标准征求意见稿发往海上环境保护分技术委员会所有委员单位广泛征求意见。

二、标准编制原则和主要内容说明

1、标准编制原则

(1) 先进性

本标准中规定的各类船舶有毒液体物质的排放要求和排放控制措施，与MARPOL公约附则II的规定基本保持一致，具有国际先进性。

(2) 协调性

本标准在编制过程中，全面分析了我国海洋环境保护法律法规、MARPOL公约附则II《控制散装有毒液体物质污染规则》以及GB 3552-2018《船舶水污染物排放控制标准》中有关船舶有毒液体物质残余物排放处理相关规定，并与这些强制性规定协调配套。

2、标准主要内容

本标准是在依据MARPOL公约附则II和GB 3552-2018《船舶水污染物排放控制标准》基础上，重点对船舶有毒液体物质残余物的排放控制要求进行完善，并制定预洗、通风等相应的排放控制措施，可作为GB 3552-2018的配套标准。

(1) 有毒液体物质的分类

根据MARPOL公约附则II，明确了船舶有毒液体物质的分类，由原来的A、B、C、D和其他五类变化为现在的四类：

——X类：如果从洗舱或排放压载水作业中排放入海中，将会对海洋资源或人类健康产生重大危害的有毒液体物质；

——Y类：如果从洗舱或排放压载水作业中排放入海中，将会对海洋资源或人类健康产生危害，或对海上的休憩环境或其他合法利用造成损害的有毒液体物质；

——Z类：如果从洗舱或排放压载水作业中排放入海中，将会对海洋资源或

人类健康产生较小的危害的有毒液体物质；

——OS 类物质：如果从洗舱或排放压载水作业中排放入海中，对海洋资源、人类健康、海上休憩环境或其他合法利用并无危害的液体物质，即不属于 X 类、Y 类和 Z 类有毒液体物质的其他物质。

(2) 关于有毒液体物质残余物的排放规定

MARPOL 公约附则 II 规定：除了例外条件（必须保障船舶安全或救护海上人命的情况下；船舶或其设备因意外损坏，并为防止排放或使排放减至最低限度而采取了所有合理的预防措施的情况下；经主管机关批准用于对抗特定污染事故，以便使污染损害减至最低程度情况下）外，应禁止将 X、Y 或 Z 类物质或临时评定为此类物质的残余物或含有此类物质的压载水、洗舱水或其他混合物排放入海，除非此类排放完全符合本附则所含的适用要求。同时禁止任何有毒液体物质或含有此类物质的混合物排放入南极区域。

根据 MARPOL 公约附则 II 第 5 章第 13 条的有关规定，经全面分析，有毒液体物质残余物或含有此类物质的压载水、洗舱水或其他混合物适用的可排放入海的情况如下：

a) 不受附则 II 排放标准限制而排放入海的情况

- 对适用于通风作业的有毒液体物质按规定卸货和扫舱作业程序最大程度地清扫货舱和管路后，经主管机关认可且符合附则 II 规定的通风程序驱除液货舱内有有毒液体物质残余物后输进舱内的任何清洁水；
- 使用矿物油类清洗介质产生的洗舱水的排放应符合 MARPOL 防污公约附则 I 油污水排放标准的要求。
- OS 类物质残余物。

b) 可按附则 II 排放标准排放入海的情况

- 对于 X 类物质：

按规定卸货和扫舱作业程序最大程度地清扫货舱和管路后，经主管机关认可且符合附则 II 规定的预洗程序清洗液货舱内有有毒液体物质残余物后，输进舱内的任何洗舱水，或对液货舱进行压载的压载水。

- 对于 Y 类物质：

——对于非凝固或高粘度物质，按规定卸货和扫舱作业程序最大程度地清扫

货舱和管路后产生的洗舱水，以及之后进行压载作业产生的压载水；

——对于凝固或高粘度物质，按规定卸货和扫舱作业程序最大程度地清扫货舱和管路后，经主管机关认可且符合附则 II 规定的预洗程序清洗液货舱内有毒液体物质残余物后，输进舱内的任何洗舱水，或对液货舱进行压载的压载水。

● 对于 Z 类物质：

按规定卸货和扫舱作业程序最大程度地清扫货舱和管路后产生的洗舱水，以及之后进行压载作业产生的压载水。

此外，GB 3552 为强制性标准，必须贯彻执行，因此，X 类、Y 类或 Z 类有毒液体物质，或临时评定为此类物质的残余物，或含有此类物质的压载水、洗舱水或其他混合物的排放还应符合 GB 3552 的规定。

(3) 有毒液体物质残余物排放标准

MARPOL 公约附则 II 规定：如果按排放规定允许将 X、Y 或 Z 类物质或临时评定为此类物质的残余物或含有此类物质的压载水、洗舱水或其他混合物排放入海，应符合下列排放标准：

- a) 船舶在海上航行，自航船航速至少为 7 节，或非自航船航速至少为 4 节；
- b) 在水线以下通过水下排放口进行排放，不超过水下排放口的最高设计速率；
- c) 排放时距最近陆地不小于 12 海里，水深不小于 25 米。

但对于 2007 年 1 月 1 日以前建造的船舶，对于将 Z 类物质或临时评定为此类物质的残余物或含有此类物质的压载水、洗舱水或其他混合物排放入海的标准无水线以下强制要求，仅需满足上述 a)、c) 项规定即可。

对于 Z 类物质，IMO 允许主管机关对仅在本国主权或所管辖水域内航行的悬挂本国国旗的船舶，免除上述 c) 项中关于排放时距最近陆地不小于 12 海里的要求。

对于 Y 类和 Z 类物质，若清洗后输入的压载水，残余物含量小于 1 ppm，则压载水排放入海的条件仅需满足上述 c) 项规定即可，而不必考虑排放率、船速及排放口位置。

此外，根据 MARPOL 公约附则 II 的规定，对适用于排放标准的排放条件和不适用于排放标准的排放条件进行了明确。

三、主要试验与验证情况分析

本标准是依据我国海洋环境保护法律法规、MARPOL 公约附则 II 《控制散装有毒液体物质污染规则》以及 GB 3552-2018 《船舶水污染物排放控制标准》的相关规定制定的，相关要求已在实际设计中得以应用，是国际各国相关专家实践经验的总结。

四、国外标准的对比分析

没有搜集到直接相关的国际标准和国外先进标准。

五、与现行法规、标准的关系

本标准与我国海洋环境保护法律法规、MARPOL 公约附则 II 《控制散装有毒液体物质污染规则》以及 GB 3552-2018 《船舶水污染物排放控制标准》协调配套。

六、重大分歧意见的处理

无。

七、标准作为推荐性国家标准的建议

本标准是 GB 3552-2018 《船舶水污染物排放控制标准》的配套标准，建议作为推荐性国家标准发布。

八、实施标准的要求和措施的建议

本标准明确了各类有毒液体物质的排放条件，并制定了具体的船舶液货舱预洗程序和通风程序，便于有毒液体物质残余物的排放控制管理。本标准发布后，建议由标准化组织机构或主编单位组织相关企业进行标准宣贯，使行业内相关单位能够掌握该标准技术内容并贯彻执行。

建议标准发布 6 个月后进行实施。

九、废止现行相关标准的建议

无。

十、其他应当予以说明的事项

参考资料清单如下：

- 1、《中华人民共和国海洋环境保护法》（2017 年 11 月 4 日第三次修订）；
- 2、《中华人民共和国防治船舶污染海洋环境管理条例》（2017 年 3 月 1 日第五次修订）；

3、《经 1978 年议定书修订的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》(即《MARPOL 防污公约》) 以及 MEPC 通过的系列决议修正案；

4、GB 3552-2018 《船舶水污染物排放控制标准》。