



指南编号/Guideline No.K-02(201510)

K-02

15ppm 舱底水报警装置

生效日期/Issued date:2015 年 10 月 20 日

©中国船级社 China Classification Society

前言

CCS 产品检验指南规定了拟申请 CCS 认可/检验的船舶入级产品、授权法定产品的适用技术要求及检验试验要求。

本指南并不限制用户采用其它试验方法和要求,但相关试验方法及要求应不低于本指南的要求。

本指南由 CCS 编写和更新,通过网址 <http://www.ccs.org.cn> 发布,使用相关方对于本社指南如有意见可反馈至 mp@ccs.org.cn。

历史发布版本及发布时间: K-02(201510) 2015 年 10 月 20 日

本版本主要修改内容: 新编

目 录

1	适用范围.....	4
2	规范性引用文件.....	4
3	定义.....	4
4	图纸资料.....	4
5	设计技术要求.....	5
6	典型样品的选取.....	5
7	型式试验.....	5
8	单件/单批检验.....	7
9	证书.....	8

15ppm 舱底水报警装置

1 适用范围

1.1 本指南适用于结合油性舱底水和来自燃油舱的压载水使用的 15ppm 舱底水报警装置的型式认可和检验。

2 规范性引用文件

2.1 国际海事组织《经 1978 年议定书修订的 1973 年国际防止船舶造成污染公约》（《73/78 防污公约》）附则 I

2.2 国际海事组织海上环境保护委员会 MEPC.107(49)决议《修订的船舶机器处所舱底水防污染设备指南和技术条件》

2.3 中国船级社《钢质海船入级规范》第 1 篇第 3 章

3 定义

3.1 “15ppm 舱底水报警装置”系第 16(5)条规定的报警装置，检测 15ppm 舱底水分离器流出物含油量不超过 15ppm 而设计的监测报警装置，称为“15ppm 舱底水报警装置”。

3.2 “ppm”系指水所含油量的百万分比，按体积计。

4 图纸资料

4.1 下列图纸资料应提交 CCS 批准：

- (1) 产品主要性能规格表；
- (2) 总装配图、外形尺寸图、面板布置图、内部布置图；
- (3) 系统原理图、分析组件原理图、电气/电子线路原理图；
- (4) 样品给送泵图纸；
- (5) 样品调节组件图纸；

(6) 型式试验大纲。

4.2 下列图纸资料应提交 CCS 备查：

- (1) 产品说明书；
- (2) 铭牌和出厂合格证（样本）。

5 设计技术要求

产品设计和技术要求应符合国际海事组织国际海事组织《73/78 防污公约》附则 I 和海上环境保护委员会 MEPC.107(49)决议《修订的船舶机器处所舱底水防污染设备指南和技术条件》第 2、3、4 部分的规定。

6 典型样品的选取

本社验船师在生产厂商提供的合格品中抽取样品，封样后送试验机构。

7 型式试验

7.1 型式试验的项目、方法和技术指标按 MEPC.107(49)决议附件的要求进行，具体包括：

- (1) 第 2 部分《15ppm 舱底水报警装置型式认可试验和性能技术条件》；
- (2) 第 3 部分《防污染设备型式认可环境试验技术条件》；
- (3) 第 4 部分《含油量测定法》。

7.2 试验样水为“A”、“B”和“C”三种试验液体

7.2.1 试验液体“A”是一种符合 ISO8217 的残余船用燃油，型号 RGM35（在 15℃下密度不小于 980 kg/m³）。

7.2.2 试验液体“B”是一种符合 ISO8217 的船用蒸馏燃油，型号 DMA（在 15℃下密度不小于 830kg/m³）。

7.2.3 试验液体“C”是一种油和淡水的乳化混合液，混合比例为 1kg 该液体由以下成分组成：

- (1) 947.8 g 淡水;
- (2) 25.0 g 试验液体 “A”;
- (3) 25.0 g 试验液体 “B”;
- (4) 0.5 g 干型表面活性剂 (十二烷基苯磺酸钠盐);
- (5) 1.7 g “氧化铁”(“氧化铁”一词用以描述黑色氧化正亚铁(Fe_3O_4), 其粒度分布状况为90%小于10微米,其余的最大粒度为100微米)。

7.3 试验设备

7.3.1 按图 1 所示方式取样, 使所取样品能恰当地代表从 15ppm 舱底水分离器流出物出口出来的液体。

7.3.2 图 2 所示测试设备布置示图, 用以评价 15ppm 舱底水报警装置的性能。

7.4 技术要求

7.4.1 报警值: $15\text{ppm} \pm 5\text{ppm}$

7.4.2 测量范围: $0 \sim 30\text{ppm}$

7.4.3 响应时间: $\leq 5\text{s}$

7.4.4 含油量测定法按国际标准 ISO9377-2:2000 《水质-烃油指数的测定-第 2 部分: 溶剂萃取法和气相色谱法》的规定。

7.5 型式试验项目, 包括:

7.5.1 目测检查;

7.5.2 校验试验;

7.5.3 污染物和显色试验;

7.5.4 样品压力或流量试验;

- 7.5.5 关闭试验;
- 7.5.6 供能变化试验;
- 7.5.7 校验和零位偏移试验;
- 7.5.8 响应时间;
- 7.5.9 振动试验;
- 7.5.10 0℃低温试验;
- 7.5.11 55℃高温试验;
- 7.5.12 湿度试验;
- 7.5.13 倾斜试验。

7.6 试验机构

试验样机送本社认可的试验机构进行 7.5 条规定的型式试验。

8 单件/单批检验

8.1 15ppm 舱底水报警装置需经型式认可后方可受理产品的单件/单批检验。

8.2 对获得我社型式认可 B 的制造厂的产品单件/单批检验:

- (1) 检验项目应按照已在认可时获得批准的产品检验计划进行,但至少应包括目测检查、校验试验、响应时间测定、15ppm 报警试验、绝缘电阻测量、耐电压试验。
- (2) 上述试验应先由制造厂独立完成并提供完整的试验报告交验船师审核。
- (3) 验船师应按照每批至少抽验 5%、最少 2 台的原则随机选取每批产品中的部分产品进行上述试验项目的复验或在制造厂进行试验时现场见证。

(4) 制造厂还应向本社提交本条(2)所要求的证明文件。

9 证书

15ppm 舱底水报警装置的船用产品证书/等效证明文件应和 IMO 格式的形式试验证书复印件同时使用。