

中华人民共和国国家标准

GB/T 14358—93

舰船饮用水净化器

Drinking water purifier for naval ships

1 主题内容和适用范围

本标准规定了舰船饮用水净化器(以下简称净化器)的分类、技术要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、贮存。

本标准适用于舰船水仓贮存的饮用淡水的净化器,也适用于其他饮用水的净化器。

2 引用标准

- GB 712 船体用结构钢
- GB 3280 不锈钢冷轧钢板
- GB 4237 不锈钢热轧钢板
- GB 5749 生活饮用水卫生标准
- GB 5750 生活饮用水标准检验法
- GB 11037 船用辅锅炉及受压容器液压试验方法

3 产品分类

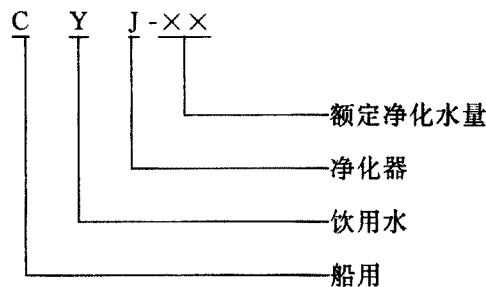
3.1 净化器基本参数系列按表1。

表 1

型 号	额定净化水量 m ³ /h	工作压力 MPa	进出口通径 mm	外形尺寸 长×宽×高,mm
CYJ-0.2	0.2	0.6	10	306×506×1 256
CYJ-0.5	0.5	0.6	15	356×556×1 432
CYJ-1	1	0.6	20	406×606×1 656
CYJ-2.5	2.5	0.6	25	506×656×1 956
CYJ-4	4	0.6	30	606×806×2 206

3.2 产品标记:

3.2.1 型号组成:



3.2.2 标记示例：

额定净化水量为 $2.5\text{ m}^3/\text{h}$ 的舰船饮用水净化器。

净化器 CYJ-2.5 GB/T 14358

4 技术要求

4.1 设计要求

4.1.1 净化器应符合本标准要求,并按经规定程序批准的图样和技术文件制造。

4.1.2 净化器应在表2所列环境条件下正常工作。

表 2

环境状态	横摇	横倾	纵摇	纵倾	环境温度	净化水温
数值	$\pm 45^\circ$ 周期 $3\sim 14\text{ s}$	$\pm 15^\circ$	$\pm 10^\circ$	$\pm 5^\circ$	$0\sim 55^\circ\text{C}$	$5\sim 45^\circ\text{C}$

4.1.3 净化器的设计压力应不低于 0.7 MPa ,筒体在 1.5 倍设计压力下进行水压试验应无明显变形;组装后的净化器,应在 1.25 倍的设计压力下做密性试验,应不渗漏。

4.1.4 净化器筒体和封头壁厚应不小于 3 mm 。

4.1.5 净化前后的水质除应符合表3规定外,其余项目均应符合 GB 5749。

表 3

编 号	项 目	净化前的指标	净化后的指标
1	色度	≤ 50 度	符合 GB 5749规定
2	浑浊度	≤ 20 度	
3	嗅和味	≤ 2 级	
4	游离余氯	$\leq 0.5\text{ mg/L}$	$< 0.3\text{ mg/L}$

4.1.6 净化器应设有排气阀、放泄阀、清洗管路及更换净化介质的手孔。

4.1.7 净化器应设有安全阀,其开启压力应大于工作压力,小于设计压力。

4.1.8 当净化器工作压力上升且处理量不足额定处理量的 80% 时应进行反冲洗,净化介质的更换周期(再生周期)应不小于 $1\ 000\text{ h}$ 。

4.2 制造要求

4.3.3 密封垫圈应选用无毒材料制成。

4.3.4 净化器的净化介质应采用下列材料中的一种或几种制成。

- a. 活性炭；
- b. 硅藻土；
- c. 聚乙烯。

5 试验方法

5.1 外观检查

检查净化器的外观、选材、配套件、尺寸等,其结果应符合3.1、4.2及4.3条要求。

5.2 强度试验

净化器筒体制成后应进行水压强度试验,试验方法按GB 11037进行,试验结果应符合4.1.3条要求。

5.3 密性试验

净化器经强度试验合格并在附件安装后方可进行密性试验。密性试验以清水为介质,试验压力为1.25倍设计压力。试验时,慢慢增加试验压力,达到规定的试验压力后保压5 min,降至设计压力,对所有的焊缝和连接部位进行检查,其结果应符合4.1.3条要求。

5.4 安全阀开启和回座试验

净化器密性试验合格后,将安全阀调到规定值,进行开启和回座试验。连续试验三次,其结果应符合4.1.7条要求。

5.5 倾斜和摇摆试验

在4.1.2条表2条件下进行倾斜和摇摆试验,当不具备摇摆试验条件时可用固定倾斜试验代替,倾斜角度为45°。

5.6 净化试验

5.6.1 净化器组装验收合格后应进行净化试验,连续试验时间不少于8 h,提取水样间隔时间不超过1 h,水样不少于10个。

5.6.2 净化试验中净化水量应不小于净化器的额定净化水量,镇静钢制造的净化器其净化水温应不低于45℃。

5.6.3 净化试验中净化器的进水和出水的水质应符合4.1.5条的规定。

5.6.4 净化水质的检验应由县级以上(含县级)卫生防疫部门进行检验鉴定,水质的检验方法应按GB 5750执行,并由上述机构出具完整的检验报告,判定净化试验效果。

5.6.5 检验连续试验8 h内所取水样的合格率应为100%。

6 检验规则

6.1 检验分出厂检验和型式检验。

6.2 每台产品出厂前应进行出厂检验,合格后方可出厂。

6.3 凡属下列情况之一者都应作型式检验。

- a. 首制产品；
- b. 当产品设计、工艺、材料有较大改变并足以影响其主要性能时；
- c. 成批生产,每年进行一次,但倾斜和摇摆试验不重复进行。
- d. 产品转厂生产时。

6.4 出厂检验和型式检验按表4规定进行。

表 4

检验项目	出厂检验	型式检验
外观检查	✓	✓
强度和密性试验	✓	✓
安全阀启跳试验	✓	✓
倾斜和摇摆试验		✓
净化试验		✓

7 标志、包装、贮存

7.1 标志

每台产品应在醒目的部位设置标牌,其上应标明:

- a. 产品名称;
- b. 产品型号;
- c. 额定净化水量;
- d. 工作压力;
- e. 干重;
- f. 出厂年月;
- g. 制造厂名称;
- h. 制造编号及检验标记(船检或军检)。

7.2 包装

7.2.1 净化介质应采用无毒、防尘、防潮的措施单独包装。

7.2.2 净化器出厂包装前必须疏干积水,并用不大于0.4 MPa 洁净压缩空气吹干体内腔,所有孔口全部用螺塞或盲板封住。

7.2.3 产品包装应根据用户需要设计包装箱,并将文件袋一起装入箱内。

7.2.4 随机文件应有:

- a. 总图;
- b. 使用说明书;
- c. 产品合格证;
- d. 船检或军检证书;
- e. 装箱单。

7.3 贮存

净化介质不得与有毒及腐蚀性物质接触,不得露天存放。

7.4 保证期

产品出厂后18个月或装船后12个月如因制造质量发生的故障,制造厂应负责免费修理。

附加说明:

本标准由申国船舶工业总公司提出。

本标准由全国船用机械标准化技术委员会辅锅炉防污染分委会归口。

本标准由秦皇岛船用机械厂起草。

本标准主要起草人段秉银、杨会川、王立儒。