

ICS 47.020.20
U 47



中华人民共和国国家标准

GB/T 17728—1999

前 言

本标准所指的浮油回收装置是由撇油器、动力站、输油泵、液压传动管路及输油管路等组成,用于回收水面浮油的防污染设备。

凡用于近海、江河、湖泊、水池的转盘式或转鼓式浮油回收装置均应符合本标准。

本标准由中国船舶工业总公司提出。

本标准由中国船舶工业总公司第七研究院七〇四所归口。

本标准起草单位:中国船舶工业总公司第七研究院七〇四所、青岛光明应用技术研究所以、六〇一院、常州第二航海仪器厂。

本标准主要起草人:丁胜德、徐术铎、仲崇欣、张永修、张正非、周伟国。

1 范围

本标准规定了浮油回收装置(以下简称回收装置)的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于最大回收速率为 $2\sim 60\text{ m}^3/\text{h}$ 的转盘式和转鼓式回收装置。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 1048—1990 管道元件公称压力

3 产品分类与命名

3.1 型式

回收装置按结构可分为:

- a) 转盘式;
- b) 转鼓式。

3.2 主要参数

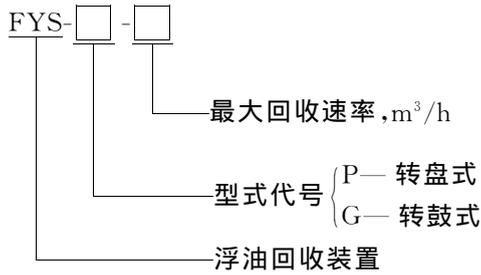
回收装置主要参数按表 1 规定。

表 1

序号	项 目		规 格					
			2	5	15	20	30	60
1	最大回收速率 m^3/h		2	5	15	20	30	60
2	功率 kW	电机	2.2	3	5.5	5.5	22	—
		柴油机	—	4.4	5~6	5~6	28	35
3	吸程/扬程 m 水柱		5/10	5/12	5/12	5/12	5/20	5/30

3.3 型号

回收装置型号编制规定如下:



3.4 标记示例

标记示例由回收装置的标记名称、型号和标准号组成。

最大回收速率为 $5 \text{ m}^3/\text{h}$, 转鼓式回收装置:

回收装置 FYS-G-5 GB/T 17728—1999

4 技术要求

4.1 环境

回收装置在下列条件下应能正常工作:

- 横摇 $\pm 22.5^\circ$, 周期 $4 \sim 10 \text{ s}$, 线性垂直加速度 $\pm 10 \text{ m/s}^2$;
- 倾斜 $\pm 22.5^\circ$;
- 环境温度为 50°C ;
- 温度 40°C 时, 相对湿度为 100% ;
温度高于 40°C 时, 相对湿度为 70% ;
- 振动频率 $13.2 \sim 80.0 \text{ Hz}$, 加速度幅值 $\pm 7 \text{ m/s}^2$;
- 振动频率 $2.0 \sim 13.2 \text{ Hz}$, 位移幅值 $\pm 1.0 \text{ mm}$;
- 水面不冻结;
- 浪高不大于 0.6 m , 风速不大于 15 m/s , 流速不大于 3 kn 时;
- 在动力站防爆能力相适应的有可燃气场所。

4.2 外观质量

4.2.1 回收装置应采用耐油防腐材料或采取相应的防腐措施。

4.2.2 表面应无划痕、锈斑、焊渣、漏涂等缺陷。

4.3 性能

4.3.1 排出油中游离水含量

在最大回收速率时, 回收装置排出油中游离水含量应不大于 5% 。

4.3.2 适用性

回收装置应能回收环境温度下运动粘度范围为 $1.0 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ 的油品。

4.3.3 转盘(转鼓)的调速

回收装置的转盘(转鼓)应能无级调速。

4.3.4 安全性

液压管路上的安全阀或其他超压保护装置在液压回路内压力至 1.05 倍最大工作压力(但不超过设计压力)时, 应立即开启。

4.3.5 液压油管路的耐压性

回收装置在 1.50 倍设计压力下, 液压管路应不变形、不破裂。

4.3.6 液压油回路的密封性

回收装置在 1.25 倍设计压力下, 液压油回路应无渗漏。

4.3.7 配套性

回收装置输油泵一般应为容积式泵,应能使撇油器回收的废油输送到废油柜。

4.4 结构

4.4.1 回收装置应结构紧凑,重量轻,便于安装、操作和维修。

4.4.2 液压管、输油管在接近撇油器部位应设有辅助浮筒。

4.4.3 撇油器的四周应设有防撞圈。

4.4.4 回收装置应设置便于吊装、应急使用的构件,动力装置为电机时,应能防水。

5 试验方法

5.1 外观检查

用目测法进行检查。结果应符合 4.2 的要求。

5.2 排出油中游离水含量的测定

在试验水池中,加入环境温度下运动粘度范围为 $1.0 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ 的油品,至浮油层厚度为转盘浸没深度的 $1/2$ 时进行收油,在收油过程中保持油层厚度不变,每隔 2 min 用 500 mL 量筒在输油管出口量取 500 mL 油水混合物,连续取样三次,待油水静置分层后,读取量筒底部水的容积,按公式(1)计算排出油中游离水含量,并取三个样的平均值,其结果应符合 4.3.1 的要求。

$$\text{排出油中游离水含量} = \frac{\text{水层容积读数}}{500} \dots\dots\dots(1)$$

5.3 适用性试验

在试验水池中,加入环境温度下运动粘度为 $1.0 \times 10^{-4} \sim 1.5 \times 10^{-3} \text{ m}^2/\text{s}$ 的油品至浮油厚度等于回收装置盘片的浸没深度时,进行收油,在收油过程中保持浮油层厚度不变。将转盘(或转鼓)转速调到最大,每隔 2 min 用称量法测定回收速率,连续取样三次,并按 5.1 规定的方法测定排出油中游离水含量,并取三个样品的平均值,其结果应符合 4.3.2 要求。

5.4 转盘(转鼓)的调速试验方法

用测速仪测定转盘(或转鼓)的转速,结果应符合 4.3.3 的要求。

5.5 安全性试验

启动油泵,调节液压溢流阀至压力表指示值至 1.05 倍最大工作压力时,结果应符合 4.3.4 的要求。

5.6 液压油管路的耐压性试验

液压油管的耐压试验按 GB/T 1048 规定进行,结果应符合 4.3.5 的要求。

5.7 液压油回路的密封性试验方法

回收装置在 1.25 倍设计压力下,保压 5 min,结果应符合 4.3.6 的要求。

6 检验规则

6.1 检验分型式检验和出厂检验两种。

6.2 型式检验

6.2.1 回收装置在下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品的试制定型或老产品转厂生产;
- b) 正式生产后,如结构、材料、工艺有较大改变,足以影响产品性能时;
- c) 连续生产满四年时;
- d) 停产四年以上再生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式试验有较大差异时;
- f) 国家质量监督机构提出进行型式检验的要求时。

6.2.2 型式检验项目按表 2 规定。

表 2

序号	检查项目	技术要求	试验方法	型式检验	出厂检验
1	外观质量	4.2	5.1	✓	✓
2	排出油含水率	4.3.1	5.2	✓	—
3	适用性	4.3.2	5.3	✓	—
4	转盘(转鼓)的调速	3.3.3	5.4	✓	—
5	安全性	4.3.4	5.5	✓	✓
6	液压油管路的耐压性	4.3.5	5.6	✓	✓
7	液压油回路的密封性	4.3.6	5.7	✓	✓

6.3 出厂检验

6.3.1 每台回收装置出厂前均需作出厂检验。

6.3.2 出厂检验项目按表 2 规定。

6.4 判定规则

6.4.1 型式检验

如果回收装置未通过检验项目中的任何一项,则应在采取纠正措施后重新进行全部项目检验或只对不合格项目进行检验。若再有任意一项不合格,则判该产品型式检验不合格。

6.4.2 出厂检验

如果回收装置未通过检验项目中的任何一项,则应在采取纠正措施后对不合格项目进行检验,若仍不合格,则该台产品为不合格产品。

7 标志、包装、运输和贮存

7.1 标志

每台回收装置应在醒目的部位设置铭牌,其上应标明:

- a) 名称和型号;
- b) 主要技术参数;
- c) 制造厂名;
- d) 出厂编号及制造年月;
- e) 外形尺寸及总重量;
- f) 检验标记。

7.2 包装

7.2.1 回收装置可采用木箱或其他方法包装,底座需牢固坚实,并能适应多次装卸运输。

7.2.2 回收装置应采用组装方式可靠地固定在包装箱内。

7.2.3 回收装置应附有下列文件,文件应放在防潮袋内并固定于装置包装箱内部。

- a) 产品的合格证;
- b) 使用说明书;
- c) 备件清单;
- d) 装箱清单。

7.3 运输

7.3.1 装箱后的回收装置适应汽车、火车、船舶、航空等运输。

7.3.2 不允许暴晒、雨淋、剧烈冲击和碰撞、倒置及翻滚等。

7.4 贮存

- 7.4.1 回收装置入库后应及时检查包装是否完好。
 - 7.4.2 回收装置应存放在干燥通风处,防止暴晒雨淋。
 - 7.4.3 回收装置在贮存期间应按制造厂使用说明书定期检查保养。
-

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
浮 油 回 收 装 置

GB/T 17728—1999

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号

邮政编码:100045

电 话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 10 千字

1999 年 9 月第一版 1999 年 9 月第一次印刷

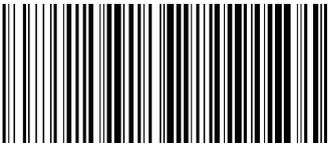
印数 1—800

*

书号: 155066·1-16119 定价 10.00 元

*

标 目 385—47



GB/T 17728-1999