

• 环境监理 •

船舶排污的现场监察与综合确认

徐小欣

(南通市环境监理支队, 江苏 南通 226006)

摘要: 船舶排污现场监察识别和综合确认, 涉及面广, 技术难度大, 是环境监察的重要内容之一。根据我国现行环境管理法规及 ISO 14000 环境管理体系中环境因素的识别方法, 提出了船舶排污现场监察识别程序、监察识别内容和综合确认的方法, 为环境管理决策提供依据。

关键词: 船舶; 排放污染物; 现场监察; 综合确认

中图分类号: X328 文献标识码: B 文章编号: 1006- 2009(2003)01- 0010- 03

Pollution In-site Supervision and Affirming Principle for Ship's Discharge

XU Xiaoxin

(Nantong Environmental Supervisor, Nantong, Jiangsu 226006, China)

Abstract: Pollution in-site supervision and affirming principle for ship's discharge was one of the most important content in environmental supervision because of the wide range and difficult technique. According to the environmental elements' affirming methods in ISO 14000 environmental management system and Chinese environmental laws, its procedure, content and method for pollution in-site supervision and affirming were suggested.

Key words: Ship; Pollutant discharge; In-site supervision; Comprehensive affirming

船舶排污现场监察识别和综合确认, 涉及面广, 技术难度大, 是环境监察的重要内容之一。

1 监察识别程序

船舶排污现场监察识别程序是监察人员对船舶应当具备的防污文书、排污设施及其运行状况进行识别的过程, 它是确保监察结论客观性和公正性的基础工作。

船舶排污识别程序见图 1。

2 监察识别内容

船舶排污识别的主要内容为:

- (1) 文件的识别;
- (2) 防污设备的识别和对可能发生跑、冒、滴、漏的动力设备的识别;
- (3) 污染区域的识别。

2.1 提问与交谈识别

与涉案船舶的最高管理者或一般管理者代表交谈了解船舶排污、防污系统的基本情况。

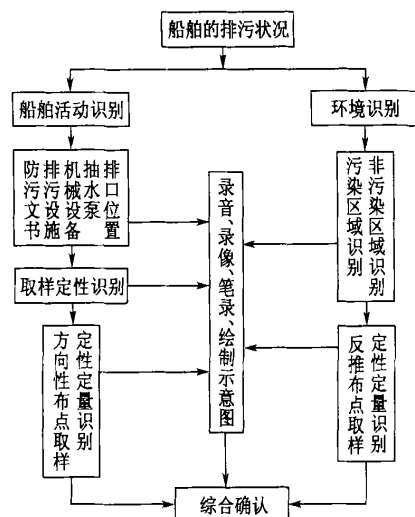


图 1 船舶排污识别程序

2.2 文件识别

收稿日期: 2002- 08- 30; 修订日期: 2003- 01- 10

作者简介: 徐小欣(1957-), 女, 江苏无锡人, 工程师, 大学, 从事环境监理工作。

(1) 主要识别航海日志、货物记录簿、油类记录簿、船舶垃圾记录簿、油污损害民事责任保证书(信任书)、财务保证书、防止油污证书、油分浓度计试验证书、油分离设备过滤系统型(式)试验证书、排污监控装置手册、泵油洗舱及设备手册等。核实上述文件以及颁发证书的单位、时效、文字、国籍、船名和记录等内容。

(2) 调阅防止油污证书或油类记录簿时,应重点核查机舱水、洗舱水、压舱水和舱底水的排放记录,并调阅审核单。核查机舱水排放记录的内容应有:该船名、国籍、船舶种类、总吨位,审核地点、时间、项目等;核查洗舱水排放记录的内容应有:该船前次所装货物名称、扫舱情况;核查压舱水排放记录的内容应有:该船泵浦及管系布置、排放总量;核查舱底水排放记录的内容应有:该船水位、排放总量、审核意见等;对来自疫情港口的船舶排放污水的调查,须识别船舶所到港口卫生部门的审核意见。除此以外,还应核查所排出的机舱水、洗舱水、压舱水、舱底水是否经过处理,污水排放的时间、方式、地点,以及排放的污水所含污染物种类、排放量、污染物浓度等。

2.3 防污设备与动力设备排污识别

了解防污设备与动力设备的运行完好率、排污应急方案及实施情况,识别并能够控制防污设备与动力设备具有的排污趋势。

2.3.1 防污设备排污识别

(1) 了解油水分离器运行状况,如滤芯是否畅通,以及运行率、去除率和达标率;

(2) 船舶管系、管内阀箱及其弯头是否粘附油污(排放压舱水、洗舱水和机舱水时,必然排放管内残油);

(3) 污油舱(柜)有无排油迹象,判别是否在领海或外海排放过油污;

(4) 通海阀入海前是否关闭;

(5) 警报系统能否及时对排污状况报警;

(6) 铅封是否完好,判别有否开封排污的迹象;

(7) 排污口位置是设在右舷还是设在左舷(吨位大的船舶排污口设在右舷,吨位小的船舶排污口设在左舷),根据污水出现位置判别污染源;

(8) 港口的码头、修理厂、拆船厂是否设有污染物接收设备,用何种方法处理污染物,有无防止污染物转移的措施。

2.3.2 动力设备排污识别

对可能发生跑、冒、滴、漏的动力设备的识别:

(1) 尾轴轴封、舵盘根、油炉灶、集中排放箱、辅机冷却装置是否漏油;

(2) 货舱水是否带油排放等。对于油轮、油驳,识别操作规程是否符合作业指导书或程序文件的要求,避免换舱、油位扫线由于假油位和港内加油溢油;

(3) 核实到港时间,到港时间长,则机舱污水量增多,影响主机或发电机排放舱底水;

(4) 船舶舱底泵以及舷外排口位置与船外油污是否同一舷,舱底泵是否动过,机舱舱底污水水位线下降痕迹是否明显,舱底污水吸水口的直角泥箱滤板上有无新鲜的油污杂物;

(5) 泵浦外壳是否有余热(现场测量泵温),泵浦底盘是否有新鲜积水;

(6) 泵浦的活塞拉杆上是否有被磨迹以及沾上水珠。

在以上识别过程中,应按监察规范的要求,采集样品后交实验室进行定性定量分析。

2.4 污染区域与非污染区域比较

根据船舶的排污特点以及气象、水文状况,按监测规范的要求,采用方向性布点法和反推布点法分别采集样品进行定性定量分析,以识别污染物种类,并对照功能区域标准,判别污染程度、波及范围、扩散速度等。与此同时,对上述操作过程中的关键部分进行摄像、录像、绘制示意图,做好笔录,必要时请相关专家作技术鉴定。

3 综合确认的方法

监察人员应根据现场监察识别内容和定性定量分析报告,确认主要污染源和主要污染物。

3.1 识别内容与确认

船舶排污判别见表 1。

3.2 油种定性定量识别

目前国内采用红外光谱法,气相色谱法和荧光光谱法识别海面溢油,通过数据处理识别油种。监察人员可以根据识别结果用“集合论”的观点,进行综合确认。将船舶排污的油种归为 $C_{污}$,得 $C_{污} = \{C_1, C_2, \dots, C_n\}$; 将已经进入环境的油种归为 $C_{环}$,得 $C_{环} = \{C_1, C_2, \dots, C_i\}$, $C_{污} \cap C_{环} = C_v$ 。 C_v 则为造成环境污染的油种,由此确定污染源。在此基础上撰写船舶排污现场监察识别报告。

表 1 船舶排污判别

排污要素	特点	来源	识别要点	分析结果
机舱污水	浮油呈褐色, 夹带黄色, 味浓, 颜色新鲜	拆修主辅机尾轴盘根漏油	机舱水位下降, 泵拉杆动过, 泵温增高	油种定性定量 分析结果一致
共同管系	油膜呈彩色, 量大, 颜色不太新鲜	压舱水, 洗舱水, 机舱水	通海阀开着, 铅封损坏	
排口位置	浮油出现在右舷水面; 浮油出现在左舷水面	设备放在右舷; 设备放在左舷	大吨位船舶; 小吨位船舶	
溢油	油膜颜色新鲜, 量大	甲板油桶、液压盖、油炉灶、垃圾桶、尾轴、舵盘、舵柱、排水阀等	尾轴轴封损坏、舵盘松动等所产生的溢油迹象	
油轮、油驳	油膜新鲜, 量大	假油位, 换舱转驳、装卸油等	操作规程紊乱, 油位计失灵	
燃油	颜色新鲜, 量大, 污染时间长	燃油柜(舱)管泄漏, 油轮、驳船加油等	输油管系漏油, 燃油柜(柜)漏油	
其他	船舶到港时间长, 机舱舱底污水口的直角泥箱上有新鲜污染物	机舱	到港时间长, 机舱污水水位下降明显, 泵浦外壳有余热, 泵浦底盘上有新鲜积水, 泵浦活塞杆上有被磨迹以及沾上水珠	

本栏目责任编辑 李文峻

(上接第 3 页)

法技术、数据报告的要求均有较大的变化, 原有的监测技术规范已不能满足需要, 急需尽快制定或修订有关监测技术要求, 需要修订、制定技术规范 35 项, 标准分析方法 83 项, 仪器技术条件 25 项。

4 地方各级环境监测站能力建设的基本要求

为提高全国环境监测的整体能力和水平, 除国家争取并实施有关建设项目之外, 地方各级环保局应根据各地环境管理的需要, 争取资金, 加快能力建设步伐, 逐步达到国家环保总局制定的《全国环境监测站能力建设标准化》的基本要求。近期的基本要求是:

(1) 配合国家项目计划, 实事求是地拟订项目需求, 积极落实配套资金, 保证项目实施的进度, 提高项目的实际效益;

(2) 尚未建立空气质量自动监测系统, 或已建

有自动监测系统但点位不足的城市, 应尽快落实计划, 完善自动监测系统的建设, 提高日报、预报的代表性;

(3) 尚没有形成空气、地表水、噪声、污染源常规监测能力的城市(含县级市), 应尽快形成基本监测能力;

(4) “两控区”内的市、县环境监测站应形成酸雨常规监测能力, 开展酸雨监测工作;

(5) 各省、自治区、直辖市和城市及有条件的县, 应在辖区内确定的重点废气、废水排放源安装在线自动监测装置, 实现实时监视;

(6) 加强监测信息网络建设, 尽快完成当地环境监测站与环境信息中心卫星数据传输系统间的通道, 形成省、市级环境质量和污染源监测数据共享网络系统;

(7) 继续建立并完善区域环境应急监测网络, 提高对环境污染事故及时响应的能力。

• 简讯 •

青岛市环境监测站加强危险化学品的安全管理

为更好地宣贯和落实国务院 2002 年新颁布的《危险化学品安全管理条例》, 从根本上杜绝使用危险化学品所可能产生的安全隐患, 青岛市环境监测站于近日举办了“环境监测系统危险化学品管理培训班”。培训班除学习“条例”外, 还根据环境保护实验室及仓库管理的专业要求, 编写了培训讲义, 对该站及青岛地区的 12 个区(市)环境监测站的有关人员进行培训和考核。

摘自中国环境监测总站《环境监测信息简报》2002 年第 11 期