

UK P&I CLUB 

# 如何遵守 《国际防止船舶污染公约》附则五 货物分类和洗舱水排放新修订



UK P&I CLUB  
IS MANAGED  
BY **THOMAS  
MILLER**

## 简介

自 2013 年 1 月 1 日起，新修订的《国际防止船舶污染公约附则五》<sup>1,2</sup>，意味着托运人在货物分类方面需要承担新的责任（船员责任在附件表格中单独概述）以及该修订如何影响船员将货物残余及洗舱水排放到海洋环境中的行为。从该日期开始，托运人需要考虑货物与其残余及存在于水中的货物残余是否“危害水生环境”（HME），正如图 1 说明所示。本册将介绍将货物分类为危害水生环境的要求、概念和流程。

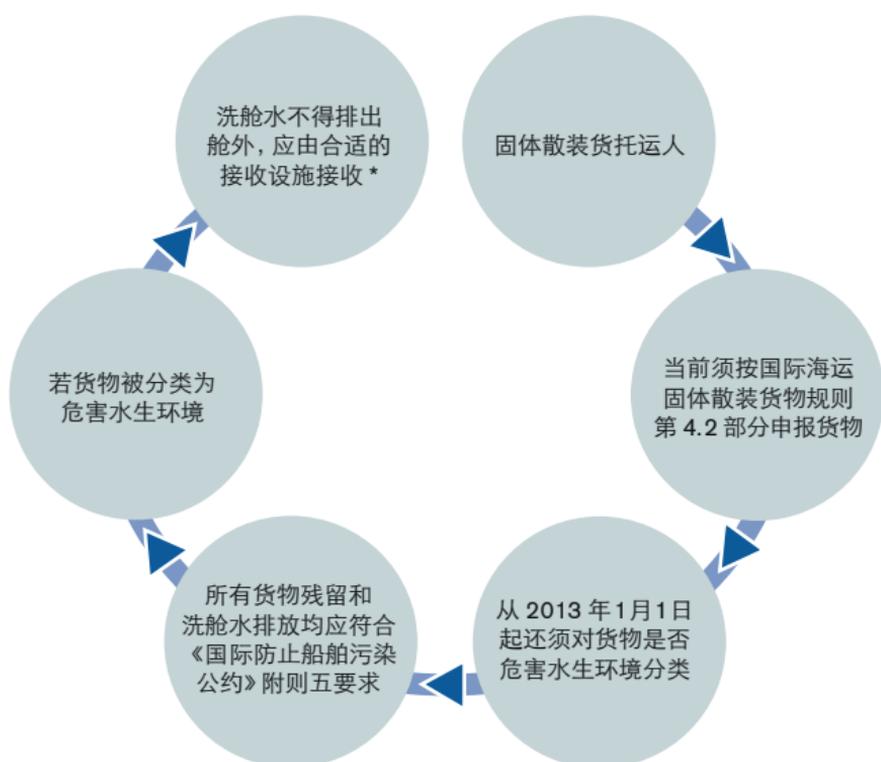


图 1. 危害水生环境之分类如何影响洗舱水在海上的排放

\* 在 2015 年 12 月 31 日前，在某预定情况下，含危害水生环境货物残余的洗舱水可在特别区域外排放。

### 《国际防止船舶污染公约附则五》

洗舱水及洗舱水中所含有的任何不可回收的货物残余的排放主要是通过《国际防止船舶污染公约附则五》进行管控的。在该附则中，上述物质被分类为垃圾，因此应当适用最近修订的《国际防止船舶污染公约》<sup>2</sup> 规则 4.1.3 和 6.1.2 所规定的控制措施。大体上，在操作规程中，洗舱水中货物残余的排放主要适用以下标准：

- 不得在离最近的陆地、冰架或港界 12 海里范围内排放货物残余。
- 不得在《国际防止船舶污染公约》所定义的六个“特别区域”<sup>3</sup>（地中海、“海湾国家”海域、泛加勒比海包括墨西哥湾、波

罗的海、北海和南极海域)内排放货物残余。除非出发港和目的港都位于特别区域内并且没有足够的接收设施,含货物残余洗舱水才可排放。在此情况下,排放应当离海岸尽可能的远且不管何种情形,距离最近陆地或冰架的距离不得少于12海里。

- 不得排放任何被分类为危害水生环境的货物残余。洗舱水应当排放到合适的接收设施。

注意:由于据报目前缺少足够的接收设施,根据海洋环境保护委员会第810号通函<sup>4</sup>,在2015年12月31日之前,如果符合下列条件,洗舱水中危害水生环境的货物残余可以在特殊区域外排放:

- 基于来自有关港口当局的信息,船长认为下一挂靠港的接收点没有足够的接收设施;
- 尽可能在船舶航行途中(但离最近的陆地至少应保持12海里);
- 洗舱之前(已经扫舱)尽可能将固体散货移出(并装袋上岸);
- 污水井上使用过滤器收集残余的固体颗粒;
- 排放记录于船旗国通知使用的垃圾记录簿上,该垃圾记录簿以修订后的统一格式报告经第二次修订的海洋环境保护委员会第1/469号通函所称的码头接收设施不足的问题。

接收点仍需提供足够的码头接收设施来接收这些废液,该通函仅在一旦接收点没有履行附件规定义务时,为船东和船舶经营人提供便利。

按照海洋环境保护委员会1/791号通函<sup>5</sup>制定的MARPOL公约附则五所规定的时间表(亦即从2013年1月1日至2014年12月31日),托运人必须采取所有的合理措施,将货物临时分类为危害水生环境或非危害水生环境。从2015年1月1日起,托运人应当提供所托运货物的完整分类。托运人还必须向装卸港口当局声明该装卸的货物是否危害水生环境。

# 如何将货物分类为危害水生环境（或非危害水生环境）

为了对货物进行分类，国际防止船舶污染公约附则五 2012 年指南<sup>1</sup> 规定了《联合国全球化学品统一分类和标签制度》(UN GHS) 的使用。按照该规定，如果某一货物不符合七类排除标准（急性毒性、慢性毒性、致癌性、突变性、生殖毒性、重复接触特定目标器官毒性 [STOT] 以及掺有塑料、橡胶或合成聚合物）中的任何一类，都将被视为危害水生环境。

每一标准的具体数据要求参见第 10-11 页。在进行实验室检测的时候，我们推荐由经济合作和发展组织 (OECD) 所批准的检测方法。在所有七类标准的评定完成之后，制作一份摘要表将是极为有益的（如图 2 所示）。分类过程的示例在图 3 中会详细说明。

规范	符合	不符合*
1	X	
2		X
3		X
4	X	
5	X	
6	X	
7	X	

图 2. 摘要表的示例

\* 不符合《联合国全球化学品统一分类和标签制度》七类分类排除标准中的任意一类 = 货物将被分类为“危害水生环境” (HME)。

使用《联合国全球化学品统一分类和标签制度》七类标准对某一货物进行分类主要有三个阶段：

- 1 可利用信息的文献搜索；
- 2 毒性、生物降解性和生物累积性的实验室检测；
- 3 将生物降解性和生物累积性数据与已发表的致癌性、突变性和生殖毒性（统称 CMR）以及重复接触特定目标器官毒性（如有必要）研究进行对比。

## 《国际海运固体散货规则》(IMSBC 规则)

所有运输固体散货的船舶都需要遵守《国际海运固体散货规则》(谷类<sup>6</sup> 货物除外，其考虑于 1991 谷类规则)。现在该规则第 4.2 章所要求的货物申报形式应当包含一份说明货物是否危害水生环境的临时申报单。这

一申报单（示例见第 12 页的说明）在材料或产品的安全资料表 (SDS) 或有关危害水生环境的申报单中额外要求。由于托运人必须已按申报单样本中所列举的《国际海运固体散货规则》物性参数对货物进行检测，采取额外的检测以确定货物是否危害水生环境也是合理可行的。

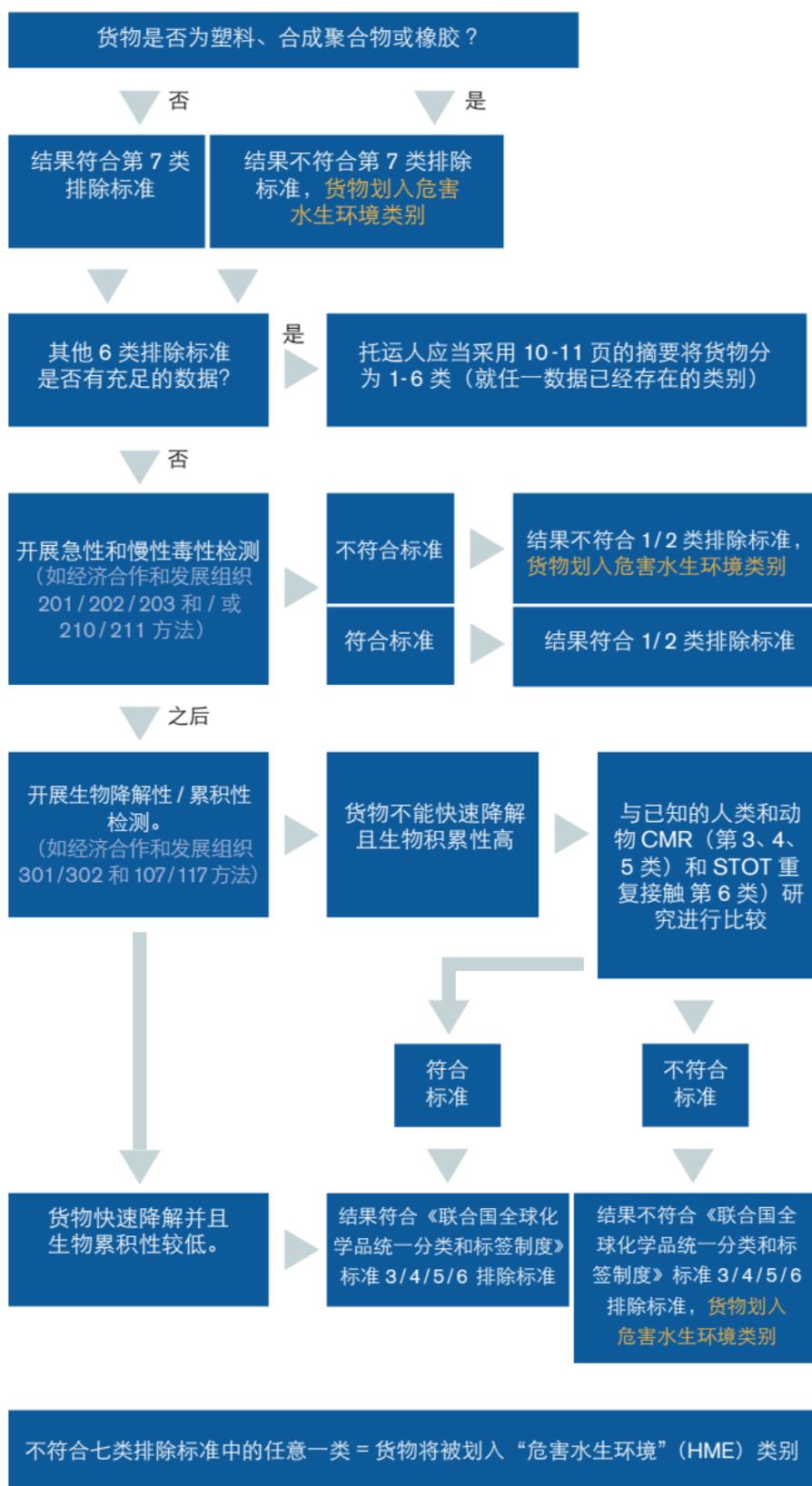


图 3. 示例说明如何收集危害水生环境物分类所需信息的流程图

## 常见问题

### 使用何种检测设施？

据悉，目前并没有“经认可”的实验室，不过我们极力推荐下列条件：

- 进行检测的机构应当熟悉《联合国全球化学品统一分类和标签制度》系统的生态毒性检测和《国际海运固体散货规则》的物质毒性检测；
- 应当依照如经济合作和发展组织 (OECD) 或国际标准组织 (ISO) 的国际标准化指南开展研究。特定情况下，源于经济合作和发展组织检测指南的国家标准也可以采用；
- 应当采取措施，确保开展此研究的实验室符合经合组织和良好实验室规范 (GLP)；
- 制作的报告应当包含有一份质量保证声明。

### 如何对金属进行分类？

对无机化合物、矿物质和金属进行分类时，降解性这一概念意义有限，甚至没有意义。溶解率成为了毒性的关键。《联合国全球化学品统一分类和标签制度》指南的第四部分<sup>7</sup>有专门一章是关于金属的检测。国际矿业与金属理事会也出版了一份有用的指南——《*矿石和精矿——欧洲危险品分类的产业方法*》<sup>8</sup>。该组织还出版了一份名为《*金属环境风险的评估指南*》(MERAG) 的文件，对实务操作可能会有一定的帮助。

### 如何对混合物、掺合物和批次货物进行分类？

在对混合物或掺合物进行分类时，若无法得到混合物本身的检测结果，利用稀释和分批处理等方法所得到的个体物质数据可以用于确定分类。这些方法被称为“衔接原则”，关于其使用的详细说明可以参见《联合国全球化学品统一分类和标签制度》指南的第四部分<sup>7</sup>。最令人感兴趣的是，如果某一稀释液的毒性与原始的化合物相同甚至更低，那么分类就应当基于原始的化合物。在所有存在两种或两种以上的分类的情形中，应当适用其中最严格的分类。在明知成批的货物是由同一制造商生产或控制之下，这些货物可以推定为大体相同，只需一个分类即可（除非有理由相信存在显著的不同）。这样就可以免去一些不必要的额外检测。

说明：当混在一起的货物有可能引起其组成化合物的毒性发生变化时，我们建议重新检测。

## 甲板的货物粉尘

《国际防止船舶污染公约》附则五 1.2 规定，“货物残余”一词并不包括打扫之后仍余留在甲板上的货物粉尘或是船舶外表面的粉尘。因此，货物粉尘并不包括在附则所定义的“垃圾”范围内。

## 冲洗锅炉 / 节热器之烟灰水

怎样分类冲洗锅炉 / 节热器之污水曾被讨论，“其它类似排放”等同船舶运作曾被提议但不被同意。因此它不被列于 2012 指引，目前提议联系有关当局跟据当地限制和规定来排放。

## 洗舱水的定义

规则所提到的洗舱水是指卸货之后清洗货仓所产生的废水以及其中所含有的任何不可回收的货物残余和小剂量的清洁剂。

## 是否有足够的接收设施？

能够提供充足的港口接收设施 (RF) 供使用被视为是《国际防止船舶污染公约附则五》整体成功的关键。《国际防止船舶污染公约附则五》所定义的充足是指港口接收设施应当能够满足使用港口的船舶的需要而不会造成不应有的延误；不会引起船员不愿使用这些设施；并且有助于海洋环境的改善<sup>9</sup>。

目前所知，可利用的接收设施其充足率相当低。在一些主要港口，特别是在一些地区，接收设施的缺乏将会限制托运人遵守规则的能力。

## 更多指引

- 当某一具体标准已经存在相应数据时（如采矿活动的影响评价及其健康和安全的），如果生产者愿与托运人共享此数据，那么可以将这一数据用于分类的初始数据。对于加工过的化学货物而言，制造商也能够提供额外的毒性数据。普通货物可以由几个托运人进行检测，信息共享在临时分类阶段将是大有裨益的。据我们所知，目前也有一些正在开展

的汇集资源和共享信息的合作项目，如由欧洲铜业协会 (ECI)<sup>10</sup> 所主导的项目。

- 在确定货物 / 洗舱水的特性时，诸如海洋污染科学专家组 (GESAMP) 的危险描述，《联合国全球化学品统一分类和标签制度》国家数据库，《国际海运固体散货规则》和《国际海上危险货物运输规则》（后者在其索引中明确了特定类型的海上污染货物）可能会有一定的帮助。参考之前被分类为“危险货物”的安全数据表、被分类为“对环境有害物质” (EHS) 的货物或有具体联合国编号所表示的某一有害货物，这些都可以提供额外的有益信息。还有许多在线的化学数据库可以提供某些货物的初步毒性信息。
- 关于《联合国全球化学品统一分类和标签制度》标准的进一步指导和不同的分类，请参《联合国全球化学品统一分类和标签制度》的第四版 (2011)<sup>7</sup>。
- 关于标准第 7 类，并没有任何推荐的检测方法。标准第 1 类和第 2 类的检测方法较为普遍并广为了解。标准第 3 类、第 4 类、第 5 类和第 6 类一般不是直接检测，而是与人类和动物研究数据库进行比较，通过生物累积性和降解性测试来进行检测的。有关检测方法和标准的详细信息，请参见《经济合作和发展组织关于危害水环境化学物质分类的指导文件》(2001)<sup>11</sup>。
- 港口国当局应当有能力比较申报单并就任何具体的请求或咨询作出澄清。指定当局清单可以在《固体散货安全操作规则》第 1/70 号通函<sup>12</sup> 中找到。

## 参考文献：

- 1 国际海事组织海洋环境保护委员会第 219(63) 号决议——《2012 年 MARPOL 附则五实施指南》，2012 年 3 月 2 日通过。
- 2 国际海事组织海洋环境保护委员会第 201(62) 号决议——《MARPOL 公约修正案》，2011 年 7 月 15 日通过。
- 3 国际海事组织海洋环境保护委员会 2012 年 1 月 26 日第 1/778 号通函——『黑海与红海俩特殊区域尚未生效』。
- 4 国际海事组织海洋环境保护委员会 2013 年 6 月 27 日第 1/810 号通函——提供充足的港口接收设施处理《国际防止船舶污染公约附则五》所公告会危害水生环境的货物。
- 5 国际海事组织海洋环境保护委员会 2012 年 10 月 25 日第 1/791 号通函——“从 2013 年 1 月 1 日至 2014 年 12 月 31 日依经修订的 MARPOL 附则五固体散货的临时分类”。
- 6 谷类守则定义谷类包括小麦、玉米、燕麦、黑麦、大麦、米、豆类、种子、和其制成品而谷类本质没变。
- 7 《联合国全球化学品统一分类和标签制度》2011  
[http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_rev04/04files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev04/04files_e.html)
- 8 国际采矿与金属委员会文件  
<http://www.icmm.com/library/oresandconcentrates>
- 9 国际海事组织海洋环境保护委员会 2009 年 7 月 20 日第 1/671 号通函——《港口接收设施提供者 and 使用者良好规范指南》。
- 10 成立全球铜业国际海事组织统一分类和标签制度“商业联盟”。
- 11 《经济合作和发展组织关于检测和评估系列第 27 号》，2001 年。《关于采用统一系统对危害水环境的化学品进行分类的指导文件》
- 12 国际海事组织固体散货守则第 1/70 号通函。各会员国负责安全运输各谷物及固体散货当局的联系人 with 地址。

## 背面图表的说明：

### 《联合国全球化学品统一分类和标签制度》分类标准摘要<sup>13</sup>

#### 见背面

- 13 详细内容可参见 2011 年《联合国全球化学品统一分类和标签制度》的第 3 和第 4 部分。
- 14 本质上，如果大于 70%（基于溶解有机碳）或大于 60%（二氧化碳的生成或氧气的消耗）的材料能在一个 28 天的周期内降解，那么该物质就被视为环境中的快速降解物质。如果没有其他数据，则以生物需氧量 / 化学需氧量大于或等于 0.5 为准。
- 15 生物累积性通过鱼类或甲壳类动物的接触研究来衡量。浓度高于或等于 500 的区域记录为生物浓缩系数 (BCF)，或者浓度高于或等于 4 的区域记录为辛醇 / 水分配系数 ( $\log K_{ow}$ )。

编号	统一分类和标签	类别			
1	急性水生毒性	<p><b>类别 1</b></p> <p>96 hr LC<sub>50</sub> (对鱼类)、48 hr EC<sub>50</sub> (对甲壳纲动物)、72 或 96 hr ErC<sub>50</sub> (对藻类) ≤ 1 毫克 / 升</p>	<p><b>类别 2</b></p> <p>96 hr LC<sub>50</sub> (对鱼类)、48 hr EC<sub>50</sub> (对甲壳纲动物)、72 或 96 hr ErC<sub>50</sub> (对藻类) &gt; 1.00 毫克 / 升 ≤ 10.0 毫克 / 升</p>	<p><b>类别 3</b></p> <p>96 hr LC<sub>50</sub> (对鱼类)、48 hr EC<sub>50</sub> (对甲壳纲动物)、72 或 96 hr ErC<sub>50</sub> (对藻类) ≥ 1.00 毫克 / 升 &lt; 10.0 毫克 / 升</p>	
2	长期 (慢性) 水生毒性	<p><b>类别 1</b></p> <p>不会迅速降解 = 长期毒性 NOEC 或 EC<sub>x</sub> (对鱼类)、(对甲壳纲动物) 或 (对藻类) ≤ 0.1 毫克 / 升；快速降解 = 长期毒性 NOEC 或 EC<sub>x</sub> (对鱼类)、(对甲壳纲动物) 或 (对藻类) ≤ 0.01 毫克 / 升</p>	<p><b>类别 2</b></p> <p>不能快速降解 = 长期毒性 NOEC 或 EC<sub>x</sub> (对鱼类)、(对甲壳纲动物) 或 (对藻类) ≤ 1.0 毫克 / 升；快速降解 = 长期毒性 NOEC 或 EC<sub>x</sub> (对鱼类)、(对甲壳纲动物) 或 (对藻类) ≤ 0.1 毫克 / 升</p>	<p><b>类别 3</b></p> <p>快速降解 = 长期毒性 NOEC 或 EC<sub>x</sub> (对鱼类)、(对甲壳纲动物) 或 (对藻类) ≤ 0.1 毫克 / 升</p>	
		<p><b>类别 1</b></p> <p>急性水生毒性 类别 1</p>	<p><b>类别 2</b></p> <p>急性水生毒性 类别 2</p>	<p><b>类别 3</b></p> <p>急性水生毒性 类别 3</p>	<p><b>类别 4</b></p> <p>物质可溶性较差，无法记录到急性毒性</p>
3	致癌性	<p><b>类别 1A</b></p> <p>主要基于人类证据的已知人类致癌物</p>	<p><b>类别 1B</b></p> <p>基于动物致癌性演示所推定的人类致癌物</p>	<p><b>类别 2</b></p> <p>疑似致癌物 人类或动物致癌性的有限证据</p>	
4	突变性	<p><b>类别 1A</b></p> <p>已知突变剂 人类突变性流行病学研究所得可能性证据</p>	<p><b>亚分类 1B</b></p> <p>下列结果呈阳性：对哺乳动物生物体内的遗传生殖细胞的检测或上述检测与人类生殖细胞在无子代情况下突变性或突变效应检测的某些证据相结合</p>	<p><b>类别 2</b></p> <p>疑似或可能的突变剂 源于哺乳动物检测和 / 或在某些情况源自体外实验所得到的肯定证据</p>	
5	生殖毒性	<p><b>类别 1A</b></p> <p>基于人类证据的已知人类生殖毒物</p>	<p><b>类别 1B</b></p> <p>主要基于从动物研究中所获得的数据所推定的人类生殖毒物</p>	<p><b>类别 2</b></p> <p>疑似人类生殖毒物 人类或动物证据以及其他可能的数据</p>	
6	重复接触特定目标器官毒性	<p><b>类别 1</b></p> <p>在人体产生相当剂量毒性的物质，或基于动物研究的证据，该物质在重复接触后有在人体产生相当剂量毒性的潜在可能性。</p>	<p><b>类别 2</b></p> <p>被推定为在重复接触后会危害人类健康的物质 (与人类相关的，一般适量接触下显著毒性效应的动物研究或例外情形下的人类证据)</p>		
7	塑料	货物构成物质是、或含有：合成聚合物、橡胶、塑料或塑料原料颗粒			

LC<sub>50</sub>：指在给定时间内，能够杀死 50% 测试生物体的化合物的致死浓度。

EC<sub>50</sub>：指产生 50% 反应的浓度。

ErC<sub>50</sub>：与 EC<sub>50</sub> 一样，是指生长率的降低。

NOEC：指无可见效果浓度。

EC<sub>x</sub>：指产生 x% 反应的浓度

# 货物申报样单

## 托运人申报样单

此表符合《1974年海上人命安全公约》第六章规则2以及《国际海运固体散货规则》第4.2章的要求

### 基本信息

托运人:	运输文件编号:
收货人:	承运人:
运输名称 / 方式:	指示或其他事项:
出发地 / 出发港:	
目的地 / 目的港:	

### 货物信息

货物的一般说明 (固体散货——材料类型 / 颗粒大小)	货物的相关特性 (如高溶性。有关固体散货, 参见《国际海运固体散货规则》第4章)
总重量 (千克 / 吨)	
普通货物:	
散货:	

### 固体散货信息

散装货物运输名称:		货物的分组	
散货规格 (如适用):	积载系数:	A 组:	<input type="text"/>
自然倾角:	平仓程序:	B 组:	<input type="text"/>
是否有潜在危险——化学特性 (等级、联合国编号或尽在散装运输时具有化学危险的物质):		A 和 B 组:	<input type="text"/>
		C 组:	<input type="text"/>
运输的湿度限制:	托运时的水分含量:	其他标准 (如有要求)	
对环境有害物质 (参见《国际海运危险货物规则》第2.10和2.9.3章):	是 / 否	水分含量和运输湿度限制证书:	<input type="text"/>
危害水生环境 (参见《国际防止船舶污染公约》附则五):	是 / 否	免除证书:	<input type="text"/>
(说明: 如果货物被分类为危害水生环境, 洗舱水中的货物残余不得从船上排出, 必须通过合适的接收设施进行处理)		耐风蚀证书:	<input type="text"/>
说明: 所有七类排除标准必须在2015年1月1日之前实施		其他:	<input type="text"/>

### 申报

本人在此申报: 已经完整、准确地描述所托运的货物, 所提供的检测结果和其他说明依本人所知为正确并可视作为所装载货物的代表。		
姓名 / 身份, 公司 / 组织签名:	地点和日期:	代表托运人签名:

澳大利亚海事安全局 AMSA 268 (10/12) 表格修改版



# 船员检查清单

船舶是否离最近陆地或陆架冰 3 海里以上？ 否 ▶ 任何形态的垃圾都不得排出船外  
是 ▼

船舶是否处于公约规定的“特殊区域”？

否 ▼

砍碎的动物尸体在远离陆地 100 海里或以外最大水深处方可排放

垃圾排放不是特别严格

经粉碎或磨碎的食品废弃物 **允许** 在航程中距陆地 3 海里或以外尽可能外海排放

不可回收货物残余、清洁剂或添加剂

未经粉碎或磨碎的食品废弃物 **允许** 在航程中距陆地 12 海里或以外尽可能外海排放

货物或清洁剂是否被划入危害水生环境之类别？

是

否 ▼

在 2015 年 12 月 31 日前，如因港口接收设施不足，不可回收货物残余 **允许** 在航程中距陆地 12 海里或以外尽可能外海排放。

清洁剂和添加剂 **允许** 与洗舱水一并排放

不可回收货物残余 **允许** 在航程中距陆地 12 海里或以外尽可能外海排放

是 ▼

垃圾排放较为严格

大于等于 25 毫米粗筛粉碎或磨碎的食品废弃物 **禁止** 排放

除在特殊情况下，不可回收货物残余、清洁剂或添加剂不允许排放

**禁止** 排放

是 ▲

货物或清洁剂是否被划入危害水生环境之类别？

否 ▼

是否在洗舱水中？

否 ▼

否 ▼

是 ▼

是 ▼

货物残留 **禁止** 排放

在甲板和外表水中的清洁剂和添加剂 **允许** 排放

洗舱水保留在船，待驶出特殊区域后进行处置

**倘若** 出发港和到达港都在特别区域内且两港都没有在足够可用的接收设备或在紧急情况下，货舱洗舱水方可在航程中距陆地 12 海里外尽可能外海排放

## 海上禁止排放物

玻璃；塑料；纸张；炉灰；飘浮塑料；食用油；陶瓷；瓶子；金属；衬料和包装材料；布料；化纤绳

\*地中海、“海湾国家”海域、泛加勒比海包括墨西哥湾、波罗的海、北海和南极洲海域严禁排放垃圾

鸣谢：该图表经国际油轮船东防污染联合会同意使用

鸣谢：

本文由

国际油船船东污染联合会

技术顾问 Rebecca Coward 博士编写

联合王国保赔协会

由Thomas Miller公司管理

---

UK P&I CLUB  
IS MANAGED  
BY **THOMAS  
MILLER**

如需进一步了解详情，请联系：

Thomas Miller P&I Ltd. 防损部

电话：+44 20 7204 2307 传真：+44 20 7283 6517

电子邮箱：[karl.lumbers@thomasmiller.com](mailto:karl.lumbers@thomasmiller.com)