



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 28230—2011

---

## 膜过滤法测定入出境船舶 压舱水中大肠菌群

Enumeration of coliforms in ballast water of  
entry-exit ships by membrane filtration

2011-12-30 发布

2012-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
膜过滤法测定入出境船舶  
压舱水中大肠菌群  
GB/T 28230—2011

\*

中国标准出版社出版发行  
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100013)  
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址: [www.gb168.cn](http://www.gb168.cn)

服务热线: 010-68522006

2012年3月第一版

\*

书号: 155066·1-44535

版权专有 侵权必究

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准修改采用美国环境保护局(EPA)《方法 1604:膜过滤法联合测定水中总大肠菌群和大肠杆菌》(2002年9月)[Method 1604:Total coliforms and *Escherichia coli* in water by membrane filtration using a simultaneous detection technique (MI medium), september 2002]。

本标准与 EPA 方法的主要区别是:

- 删除了大肠杆菌计数的内容;
- 培养箱温度由  $35\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 0.5\text{ }^{\circ}\text{C}$  修改为  $36\text{ }^{\circ}\text{C}\pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;
- 增加将水样梯度稀释的步骤。

本标准由国家质量监督检验检疫总局提出。

本标准由中国检验检疫科学研究院归口。

本标准起草单位:中国检验检疫科学研究院、中华人民共和国秦皇岛出入境检验检疫局、中华人民共和国广州出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:王林、张顺合、张乐、李俊成、李金有、聂维忠、廖如燕、陈春田、常林、慈颖、庞秋艳、杨晨光、韩辉。

# 膜过滤法测定入出境船舶 压舱水中大肠菌群

## 1 范围

本标准规定了采用膜过滤法测定入出境船舶压舱水中大肠菌群(coliforms)的程序和方法。  
本标准适用于对入出境船舶压舱水中的大肠菌群进行计数。

## 2 设备和材料

- 2.1 恒温培养箱:36 °C±1 °C。
- 2.2 冰箱:2 °C~8 °C。
- 2.3 100 mL量筒:灭菌。
- 2.4 膜过滤装置<sup>1)</sup>:见4.1.2。
- 2.5 无菌纤维素酯滤膜,白色,带格栅,直径47 mm,孔径0.45 μm。
- 2.6 无菌移液管:10 mL,精确到0.1 mL。
- 2.7 无菌生理盐水。
- 2.8 锥形瓶:150 mL。
- 2.9 紫外线灯:波长366 nm。
- 2.10 无菌培养皿:直径50 mm。
- 2.11 无菌滤器:孔径0.22 μm。
- 2.12 MI培养基:见附录A。

## 3 检测程序

大肠菌群检测程序见图1。

## 4 操作步骤

### 4.1 准备

- 4.1.1 制备MI琼脂培养基,4 °C保存的培养基应待温度恢复至室温备用。
- 4.1.2 装配过滤装置:用消毒镊子夹取无菌滤膜置于滤器多孔盘上,格栅面向上,装配滤杯与滤器基座,连接缓冲瓶、真空泵(无真空泵可用注射器代替)。过滤装置示意图2。

---

1) 可使用等效的膜过滤装置。