

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

HY

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T XXXXX—XXXX

重力取样器

Gravity sampling core

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

(报批稿)

(本稿完成日期：2018.8)

XXXX - XX - XX 实施

自然资源部 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1-2009给出的规则起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

本标准由全国海洋标准化技术委员会（SAC/TC 283）提出并归口。

本标准起草单位：山东省科学院海洋仪器仪表研究所。

本标准主要起草人：宋文杰、姜人好、尤泽萌、刘勇、李小峰、刘鹏、石彦平、姜梦玥、孟庆明、贺江、胡军锋、吕斌、刘巧君、蒋庆林、温京亚、李新娟、于炳亮。

重力取样器

1 范围

本标准规定了重力取样器的产品的分类、技术要求和试验方法，以及标志、包装、运输和贮存等内容。

本标准适用于重力取样器的设计、生产、测试和验收等。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 9969	工业产品使用说明书总则
GB/T 13306	铭牌
GB/T 13384	机电产品包装通用技术条件
GB/T 14452	金属弯曲力学性能试验方法
GB/T 16924	钢件的淬火与回火

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

重力取样器 gravity sampling equipment

用于海洋、江河、湖泊等泥质沉积环境，利用重力加速度，对沉积物产生重力冲击，从而提取沉积物及岩芯样本的调查工具。

3.2

释放装置 release unit

可以设置释放高度，使设备可以在水中可以产生自由落体加速度的装置。

3.3

取样管 sample tube

放置于重力取样器中，在重力取样器贯入沉积物底质时，插入沉积物样品的装置。

4 产品分类

重力取样器可分为活塞式重力取样器和单向阀式重力取样器

5 技术要求

5.1 外观

5.1.1 部件应具备防污和防腐蚀特征，优良的防污和防腐蚀的性能，表面应没有毛刺，锐边处应有倒棱，结合处应平整，无粗糙现象。

5.1.2 连接件、紧固件应连接牢固，无松动变形。

5.2 活塞环的尺寸要求

活塞式重力取样器的活塞环的外径尺寸应大于样品管的内径尺寸，活塞环外径与样品管内径的尺寸差宜不小于活塞环直径尺寸的 5%，且不大于 15%。

5.3 刃口的硬度

刃口洛氏硬度应为HRC:45~50。

5.4 可靠性

5.4.1 活板式密封元件的可靠性

活板式密封元件连续工作时，出现无法开合的次数与工作次数的比值应小于1%。

5.4.2 平衡杆的安全销的可靠性

平衡杆的安全销在无重坩的情况下拔出力应不小于50kg，而在有重坩的情况下，拔出力应小于1kg。

6 试验方法

6.1 外观检验

通过目测和触摸检查，重力取样器外观应符合5.1的要求。

6.2 活塞环尺寸的检验

测量并记录活塞环的外径和截径，然后测量并记录样品管的内径，计算活塞环外径与样品管内径的尺寸差与活塞环截径的比值，并应满足5.2的要求。

6.3 刃口硬度检验

使用硬度计测量刃口部位的硬度，应符合5.3.2的要求

6.4 可靠性的检验

6.4.1 活板式密封元件的可靠性试验

反复滑动取样冲击头的取样管接口零件，记录活板出现无法开启或闭合的次数和试验次数，并计算两者的比值，并应满足5.5.1的要求。

6.4.2 平衡杆安全销的可靠性试验

在平衡杆一侧挂载与重力取样器相同重量的重物，使平衡杆和重物处于悬垂状态，通过滑轮装置向安全销上加载不小于50Kg的拔出力，观察安全销是否出现位移；卸掉拔出力，然后在平衡杆的另一侧挂载重坩，然后在滑轮装置上加载不大于1Kg的重物，观察安全销能否从平衡杆上脱落，并应满足5.5.2的要求。

7 检验规则

7.1 出厂检验

每台重力取样器都应经质检部门检验合格并附有合格证方可出厂入库。出厂检验和型式检验的项目和方法见表1。

表1 出厂检验和型式检验的项目

序号	检验项目	要求	检验方法	出厂检验	型式检验
1	外挂	5.1	6.1	√	√
2	活塞环尺寸	5.1	6.1	√	√
3	刃口硬度	5.3.2	6.3	√	√
4	寿命	5.4	6.4		√
5	可靠性	5.5	6.5		√
6	泄漏速度	5.6	6.6		√

7.2 型式检验

有以下情况之一时，应进行型式检验：

- 新产品试制定型鉴定时；
- 仪器正常生产后，若结构、材料、工艺有较大改变，可能影响产品性能时；
- 产品停产一年以上再恢复生产时；
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- 国家质量技术监督机构提出要求时。

7.3 检验结果评价

所有检验项目均符合规定的要求时，则判定检验合格。若发现某个检验项目不合格，应停止检验，并在采取纠正措施后，根据缺陷的严重程度，经协商可重新进行全检或仅对不合格项进行检验。若再次检验仍不合格，则判定鉴定检验不合格。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

8.1.1 铭牌

重力取样器应带有铭牌，按照 GB/T 13306 的规定进行。

8.1.2 标志

包装箱外表应有下列标志：

- 制造商名和商标；
- 产品名称和型号；
- 箱体尺寸和毛重；
- 产品编号；
- 制造日期。

8.2 包装

8.2.1 重力取样器外包装箱应按照 GB/T 13384 的规定包装。要求外包装箱牢固并用钢带或塑料包扎带捆扎。

8.2.2 应包含下列随行文件：

- a) 装箱单；
- b) 产品合格证；
- c) 使用说明书，使用说明书应符合 GB/T 9969 的规定；
- d) 其他配件。

8.2.3 重力取样器的包装箱应满足如下要求：

- a) 包装箱应坚固、轻便、美观；
- b) 包装箱内部的设计应合理，保证重力取样器整机、附件及工具妥善安放，运输中不松动，能防震动和移位；
- c) 包装箱应保持清洁干燥。

8.2.4 重力取样器装箱时，应妥善的安置于包装箱中指定位置并固定，以防止运输过程中发生碰撞

8.2.5 包装箱内与重力取样器表面接触部分，应垫以柔软材料，防止损伤重力取样器表面。

8.3 运输

重力取样器在运输过程中应轻搬、轻放，防止碰撞和剧烈震动，防晒防潮。

8.4 贮存

重力取样器贮存在相对湿度小于80%的环境中，严禁将化学物品与潮湿物与重力取样器接触。