

ICS

点击此处添加中国标准文献分类号

中华人民共和国海洋行业标准

HY/T 011—XXXX

抓斗式采泥器

Grab bucket bottom sampler

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 发布

XXXX—XX—XX 实施

自然资源部 发布

前 言

本标准代替HY/T011-1992《抓斗式采泥器》，与HY/T011-1992相比主要技术变化如下：

- 删除了“外抓斗”等7条术语（1.1~1.7）
- 增加了“采样面积”、“咬合刃”、“最大采样体积”、“空载重量”等4条术语（见3.1~3.4）。
- 删除了“符号、代号”等两条内容（2.1~2.2）
- 删除了“型式”、“结构示意图”、“基本参数”的内容（3.1~3.3）
- 增加了“产品分类”的内容（见4）
- 修改“技术要求”（4.1~4.10）的内容，改为“采样面积”、“承重元件的强度”、“可靠性”、“泄漏率”、“振动性能”、“冲击性能”、“外观”的内容（见5.1~5.7）。
- 修改“试验方法”（5.1.1~5.1.9）的内容，改为“采样面积的试验”、“最大采样体积的试验”、“承重元件的强度试验”、“可靠性试验”、“泄漏率试验”、“振动试验”、“冲击试验”、“外观检验”的内容（见6.1~6.7）。
- 修改了“检验规则”（5.2.1~5.2.4）的内容，改为“检验规则”（见7.1~7.2）
- 删除了“包装”等两条内容（6.2.1~6.2.2）
- 修改“标志”、“贮运”等四条内容（6.1.1~6.1.2和6.3.1~6.3.2）改为“标志、包装、运输、贮存”（见8.1~8.4）

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：姜人好、宋文杰、李小峰、尤泽萌、石彦平、刘鹏、姜梦玥、刘勇、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。

抓斗式采泥器

1 范围

本标准规定了抓斗式采泥器的分类、技术要求、试验方法和检验规则，以及标志、包装、运输和贮存等内容。

本标准适用于抓斗式采泥器的设计、生产、测试和验收。

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

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件

3.1

采样面积 mining area value

抓斗式采泥器各个铲斗咬合刃连线组成的区域在重力方向上的投影面积。

3.2

咬合刃 bite blade

抓斗式采泥器负责切入泥样，并抓取、封闭样品的边沿。

4 产品分类

抓斗式采泥器按采样面积可分为0.025m²抓斗式采泥器、0.05 m²抓斗式采泥器、0.1 m²抓斗式采泥器和0.25 m²抓斗式采泥器。

5 技术要求

5.1 外观

5.1.1 部件应有具备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 采样面积

抓斗式采泥器采样面积为 0.025m^2 、 0.05m^2 、 0.1m^2 、 0.25m^2 。

5.3 承重元件的强度

抓斗式采泥器的承重元件应满足满载重量2倍的重力作用下，不发生弯曲变形等屈服现象。

5.4 可靠性

抓斗式采泥器的扳机的释放成功率应大于95%。

5.5 泄漏率

抓斗式采泥器的样品泄漏率应小于容量的10%。

5.6 抗振动性能

在经受振动的情况下，抓斗式采泥器出现非正常释放的几率应小于5%。

5.7 抗冲击性能

在受到重复性机械碰撞的情况下，抓斗式采泥器在试验后应能正常工作，结构应保持完好。

6 试验方法

6.1 外观检验

通过目测和触摸检查，抓斗式采泥器外观，并应符合5.1的要求。

6.2 采样面积的试验

保持抓斗式采泥器处于入水前的状态，缓慢把产品放置于水平台面上，测量抓斗各咬合刃在水平台面上所围成的区域面积，并应符合5.2的要求。

6.3 承重元件的强度试验

保持抓斗式采泥器处于入水前的状态。在抓斗式采泥器上加载满载重量2倍的重物，保持2分钟，观察承重元件的状态，并应符合5.3的要求。

6.4 可靠性试验

保持抓斗式采泥器处于入水前的状态。然后把抓斗式采泥器按不大于 0.2m/s 的速度放置于软泥面上，扳机未正常释放的次数和记录试验次数，记录比值，并应符合5.4的要求。

6.5 泄漏率试验

保持抓斗式采泥器处于取样后状态，向抓斗式采泥器内注入均匀颗粒的物质，如细沙，并记录注入的重量。用升降机械反复升降抓斗式采泥器10分钟，然后取出抓斗式采泥器内的物质，称量泄漏量，记录泄漏量与注入重量的比值，并应符合5.5的要求。

6.6 振动试验

抓斗式采泥器处于入水前的悬垂状态，对抓斗式采泥器侧面施加不大于500N的振荡应力，抓斗式采泥器应能满足5.6的要求

6.7 冲击试验

对抓斗式采泥器施加不大于1000N的冲击力，采水器应满足5.7的要求

7 检验规则

7.1 出厂检验

每台抓斗式采泥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	外观	5.1	6.1	√	√
2	采样面积	5.2	6.2		√
3	承重元件强度	5.3	6.3		√
4	可靠性	5.4	6.4		√
5	泄漏率	5.5	6.5		√
6	抗振动性能	5.5	6.4	√	√
7	抗冲击性能	5.6	6.5	√	√

7.2 型式检验

有以下情况之一时，应进行型式检验：

- a) 新产品试制定型鉴定时；
- b) 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；
- c) 产品停产一年以上再恢复生产时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- e) 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

抓斗式采泥器应带有铭牌，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 抓斗式采泥器外包装箱应按照 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 抓斗式采泥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，保证抓斗式采泥器整机、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 抓斗式采泥器装箱时，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 包装箱内与抓斗式采泥器表面接触部分，应垫以柔软材料，防止损伤抓斗式采泥器表面。

8.3 运输

抓斗式采泥器在运输过程中应轻搬、轻放，防止碰撞和剧烈震动，防潮防晒。

8.4 贮存

抓斗式采泥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抓斗式采泥器接触。