



青岛海通达专用仪器有限公司
青岛海通远达专用仪器有限公司

搬土含量测试箱

使用说明书

版权所有 2019

青岛海通达专用仪器有限公司

青岛海通远达专用仪器有限公司

部件号：19560

修订版：19.1.0

本企业通过 ISO9001 质量管理体系认证、ISO14001 环境管理体系认证和 OHSAS18001 职业健康安全管理体系认证。

本档版权归青岛海通达专用仪器有限公司/青岛海通远达专用仪器有限公司所有。未经书面许可，任何单位和个人不得将此文档中的任何部分公开、转载或以其他方式散发给第三方，否则，将追究其法律责任。

海通达® ®是青岛海通远达专用仪器有限公司的注册商标。

重要安全提示

仪器使用前，请认真阅读以下安全指导，以保障人员和设备安全！

- ◆要求仪器操作人员熟悉全部操作过程和操作时可能出现的意外情况，严格按说明书要求操作。
- ◆仪器使用前要检查各联接部位是否牢固。
- ◆严格按仪器技术要求配备电源和水源。
- ◆仪器使用过程中应有人值守，一旦出现意外，应迅速关闭电源和水源。

目录

一、 概述.....	1
二、 规格及型号.....	1
三、 技术参数.....	1
四、 仪器结构与工作原理.....	2
五、 操作说明.....	3
六、 维护与保养.....	4
七、 运输与储存.....	5
八、 故障判定与排除.....	5
九、 随机配件、工具一览表.....	5
十、 保修.....	5

一、概述

BH4260 型搬土含量测试箱是用亚甲基蓝测定（MBT）方法测定的活性搬土（粘土）含量的仪器箱，用亚甲基蓝容量可估算钻井液中固相的总阳离子交换容量（CEC）。

二、规格及型号

序号	名称	型号
1	搬土含量测试箱	BH4260

三、技术参数

1、测试设备

- a. 注射器（TD）：10cm³
- e.量筒：50 cm³
- b. 锥形瓶：250cm³
- f.搅拌棒
- c. 滴定管：10cm³
- g.加热板
- d. 移液管：1 cm³
- h.滤纸

2、测试试剂

a. 亚甲基蓝溶液 3.2g/l 浓度，试剂级亚甲基蓝（C₁₆H₁₈N₃SCl）（1cm³=0.01 毫克当量）

注意：在每次配置溶液时，必须测定试剂级亚甲基蓝的含水量，将 1.000g 亚甲基蓝在 93°C干燥至恒重。

配置溶液时按下式对取样量进行校正：

$$\text{取样重量}(g) = \frac{3.2}{\text{干燥样品重量}(g)}$$

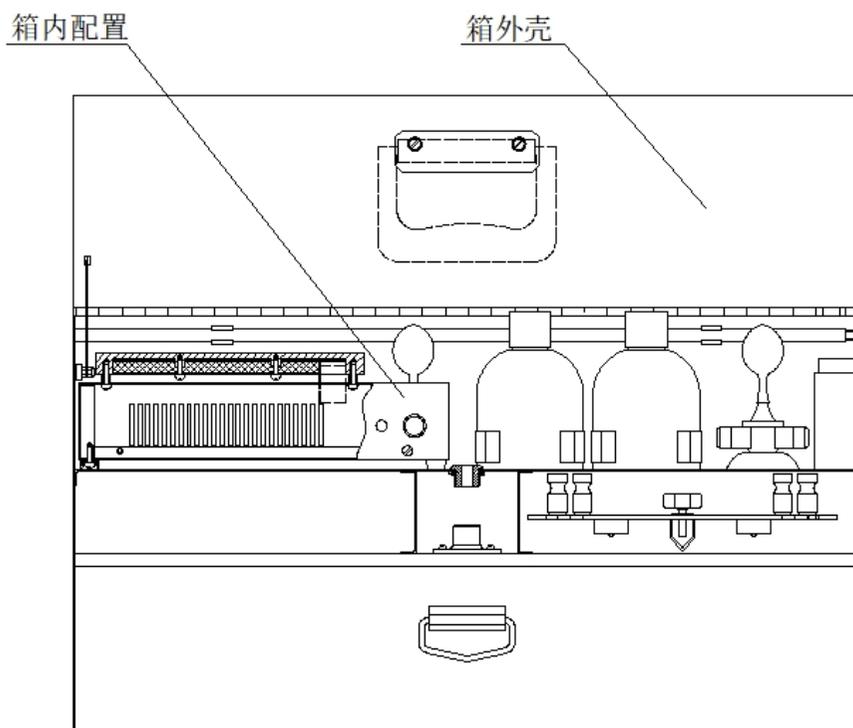
b. 过氧化氢：3%溶液

c. 稀硫酸：约 5N

四、仪器结构与工作原理

（一）仪器结构

该仪器箱由箱外壳、箱内配置等组成，见（图一）。箱内配置主要有封闭电炉、塑料瓶、锥形瓶、滴定瓶、吸液管、三角烧瓶、试管刷、漏斗、蝴蝶夹等组成。



（图一）仪器箱结构图

（二）工作原理

将亚甲基蓝溶液加入钻井液样品（先用过氧化氢处理并酸化过）中，直到饱和状态，即滤纸上的固体悬浮液滴周围形成染料环。用于钻井液的这一测定程序， $\frac{3}{4}$ 改变后可用于测定钻屑和商品搬土，以便估算钻井液中存在的每种类型固相的含量。

五、操作说明

1、在已加有 10cm^3 水的锥形瓶中加入 2.0cm^3 钻井液样品，为保证准确加入 2.0cm^3 的样品，采取下列步骤：

1) 使用注射器的容量应大于 2.0cm^3 ，使用较大的注射器则可不必除去进入注射器内的空气。

2) 必须清除混入钻井液样品中的空气或天然气。搅拌钻井液以破坏其凝胶，并迅速将样品吸入注射器内。保持注射器口浸没在泥浆中，缓慢地将注射器内的泥浆排出。

3) 再次将钻井液样品吸入注射器内，直至柱塞的顶端到达注射器上的最后刻度线处为止。

4) 旋转注射器定位环定位在 2.0cm^3 处，推进柱塞从最后刻度处起直至准确地加入锥形瓶中 2.0cm^3 钻井液样品为止。

2、加入 15cm^3 33%过氧化氢溶液和 0.5cm^3 硫酸（5N）。缓慢煮沸 10min，但不要蒸干。加水冲稀至约 50cm^3 。

3、以每次 0.5cm^3 的量将亚甲基蓝逐次加入到锥形瓶中。如果从以前的实验中已大致知道到达终点所需的亚甲基蓝溶液的量，则在开始滴定时每次可加入 $1\sim 2\text{cm}^3$ 。每次加入亚甲基蓝溶液后，将锥形瓶摇动 30s，在保

持固相颗粒悬浮的情况下，用搅拌棒取一滴悬浮液滴在滤纸上。当滤纸上的固体颗粒周围出现蓝色或绿蓝色环时，已到达滴定终点。

4、当观察到固体颗粒斑点周围的蓝色环后，继续摇动锥形瓶 2nim，并再取一滴悬浮液于滤纸上。如果蓝色环仍很明显，则已达到滴定终点。如果不出现蓝色环，则按上述操作方法继续加入亚甲基蓝溶液，直至 2nim 后所取悬浮液滴显示蓝色环为止。

六、维护与保养

1、每次实验前后，对仪器进行清洁和检查工作，远离腐蚀液和溶剂存放。实验结束后，应将各部件清洗干净，晾干备用。

2、使用过程中应轻拿轻放，防止磕碰，损伤仪器。

3、要定期对仪器进行检验，保证仪器处于良好的工作状态。

4、正常操作时的安全注意事项

1) 仪器使用时要保证接地可靠。

2) 当移动、维修或清洁仪器时，要拔掉电源。如果样品液体或水溅落在仪器上时，应及时擦干净，避免电气受损，发生意外。

3) 停止工作时，必须将温控旋钮退回到停止位置，不用时拔出电源插头，以确保安全。

4) 玻璃器皿若有破损，严禁用手触拿，以免划伤。皮肤和眼睛避免接触化学药品。

5) 加热药品时不要离开，不要吸入药品蒸汽。

6) 要佩戴适当的安全装备，如果接触化学药品至少用清水冲洗 15 分钟。

5、仪器如果较长时间搁置不用，应至少每 3 个月进行检验，并经常

对仪器进行清洁防护。

七、运输与储存

仪器的运输与储存应符合于 GB/T 25480-2010 标准。产品应储存在通风干燥的室内，室内空气中不含有能引起器件腐蚀的杂质。

八、故障判定与排除

故障现象	原因分析	排除方法	备注
接通电源，加热板不加热	①电源插座未插好 ②加热元件损坏	①重新安装电源插座使其接触良好 ②更换加热元件	

九、随机配件、工具一览表

详见装箱单

十、保修

本公司产品的生产日期以产品检测表为准，保修期为一年。

在保修期内，收到用户关于产品故障报告后，若故障属本公司产品引起，（**注意：产品及其附属包装需完好无损**），均在保修范围之内。

如故障属于下列情形之一引起，则不在免费保修之列，用户需承担相应有关费用，但我公司应尽快协助排除故障，使设备恢复正常：

- 1、用户不按说明书操作的；
- 2、开箱取件时碰摔伤无法正常使用的；
- 3、用户人为造成产品的损坏或其他因素（如运输中）；

注意：维修时无本公司所原配包装或包装损坏无法托运，需用户承担相关包装费用。

青岛海通达专用仪器有限公司
青岛海通远达专用仪器有限公司

注册地址：青岛市李沧区九水东路 320 号

通讯地址：青岛市城阳区华安路 10 号

销售电话：0532-87605016/87605018

售后电话：0532-87660287

传真：0532-87604773

网址：www.haitongda.com

电子邮箱：haitongda@vip.sina.com