

(12) 实用新型专利

(10) 授权公告号 CN 202033244 U

(45) 授权公告日 2011. 11. 09

(21) 申请号 201120030994. 3

(22) 申请日 2011. 01. 27

(73) 专利权人 深圳市天鉴检测技术服务有限公司

地址 518000 广东省深圳市宝安区 67 区留仙一路甲岸科技园 1 号厂房 7 楼

(72) 发明人 王保华 涂卫东 李勳 黄丽波

(51) Int. Cl.

G01N 1/44 (2006. 01)

(ESM) 同样的发明创造已同日申请发明专利

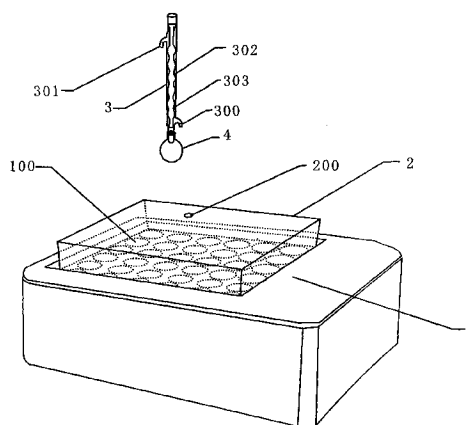
权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图 1 页

(54) 实用新型名称

用于 COD 测试的快速消解仪

(57) 摘要

本实用新型提供了一种用于 COD 测试的快速消解仪, 涉及一种用于水质的化学需氧量 COD 测试的消解装置, 用于解决现有技术 COD 消解程度不一致, 消解工作效率低下的问题。该消解仪包括容器, 在容器上方安装有冷凝回流装置, 以及还包括石墨加热装置, 该石墨加热装置上有多个加热孔, 所述容器置于所述加热孔内。本实用新型实现了同时处理多个样品, 极大地提高了工作效率。



1. 一种用于 COD 测试的快速消解仪,包括容器,在容器上方安装有冷凝回流装置,其特征在于还包括石墨加热装置,该石墨加热装置上有多个加热孔,所述容器置于所述加热孔内。

2. 根据权利要求 1 所述的用于 COD 测试的快速消解仪,其特征在于:所述石墨加热装置的加热孔周围设有竖立的围边。

3. 根据权利要求 1 所述的用于 COD 测试的快速消解仪,其特征在于:所述容器为烧瓶。

4. 根据权利要求 2 所述的用于 COD 测试的快速消解仪,其特征在于:所述围边插在石墨加热装置的插槽上,相邻的围边拼接在一起。

5. 根据权利要求 2 所述的用于 COD 测试的快速消解仪,其特征在于:所述冷凝回流装置包括冷却水进水管,在所述围边上设有供进水管的穿过的孔。

6. 根据权利要求 1 所述的用于 COD 测试的快速消解仪,其特征在于:所述冷凝回流装置固定在架子上。

7. 根据权利要求 1 所述的用于 COD 测试的快速消解仪,其特征在于:所述加热孔呈弧形锅面状。

用于 COD 测试的快速消解仪

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种用于水质的化学需氧量 COD 测试的消解装置。

背景技术

[0002] 传统的化学需氧量 (COD) 测试,需要使用到电热板加热,通过热传导的方式,加热反应溶液,以加速样品的消解,从而达到对样品中的有机物质的氧化,进而测定样品的化学需氧量。

[0003] 由于电热板的加热温度不均匀,会导致不同的样品氧化消解的程度出现不一致,从而影响了测试结果的准确性和稳定性。同时,电热板的加热面积较小,不适用于大批量的样品处理,工作效率低下。

实用新型内容

[0004] 本实用新型所要解决的技术问题是:提供一种用于 COD 测试的快速消解仪,用于解决现有技术 COD 消解程度不一致,消解工作效率低下的问题。

[0005] 为了解决上述技术问题,本实用新型提出一种用于 COD 测试的快速消解仪,包括容器,在容器上方安装有冷凝回流装置,以及还包括石墨加热装置,该石墨加热装置上有多多个加热孔,所述容器置于所述加热孔内。所述加热孔可以是由表面凹入的槽,也可以是凹入的弧形锅面状。该凹入的形状可以给容器提供多个方向的立体加热。

[0006] 优选地:所述石墨加热装置的加热孔周围设有竖立的围边。由于围边的存在,在石墨表面产生一个热空气层,该热空气层可以有助于石墨孔内保持稳定的温度,避免受到外围环境的干扰。同时围边围边有助于防止石墨表面的热量散失,从而节约能源。另外还可以在围边内侧安装固定一个温度计,方便操作人员观察,此时,围边起固定架的作用。

[0007] 优选地:所述容器为烧瓶。

[0008] 优选地:所述围边插在石墨加热装置的插槽上,相邻的围边拼接在一起。这种拼接的结构可以随时拆除,因此方便试验人员进行围边的取舍操作。

[0009] 优选地:所述冷凝回流装置包括冷却水进水管,在所述围边上设有供进水管的穿过的孔。如果围边设得比较高,会导致冷凝器的进水管迂回杂乱,在围边上设孔可以优化围边内的空间布局,便于操作人员操作。

[0010] 优选地:所述冷凝回流装置固定在架子上。

[0011] 本实用新型的有益效果:

[0012] 相比现有技术,本实用新型利用石墨良好的化学稳定性和高效率的热传导性能,制作出基于石墨加热装置消解装置制作的 COD 快速消解仪,实现了均匀加热,保证每一个反应容器中的加热温度的一致性;其通过半包围型的设计,提高了热传导的效率,加速了反应的速率,缩短了反应时间,进而提高了工作效率;且实现了同时处理多个样品,极大地提高了工作效率。

附图说明

[0013] 图是本实用新型的结构简图。

具体实施方式

[0014] 本实用新型提出一种用于 COD 测试的快速消解仪,包括容器,在容器上方安装有冷凝回流装置,以及还包括石墨加热装置,该石墨加热装置上有多个加热孔,容器置于所述加热孔内。

[0015] 本实用新型的实施例结构如图所示。

[0016] 该消解仪包括容器 4,该容器为圆底烧瓶。在容器 4 上方安装有冷凝回流装置 3。冷凝回流装置 3 包括冷凝管 302 和套在冷凝管 302 外的圆管 303。

[0017] 石墨加热装置 1 上有多个加热孔 100,容器 4 置于加热孔 100 内。石墨加热装置 1 的加热孔 100 周围设有竖立的围边 2。由于围边 2 的存在,在石墨表面(加热孔 100 的上方)产生一个热空气层,该热空气层可以有助于石墨孔内保持稳定的温度,避免受到外围环境的干扰。同时围边围边有助于防止石墨表面的热量散失,从而节约能源。另外还可以在围边内侧安装固定一个温度计,方便操作人员观察,此时,围边起固定架的作用。

[0018] 围边 2 插在石墨加热装置 1 的插槽上,相邻的围边拼接在一起。冷凝回流装置的圆管 303 包括冷却水进水管,冷却水进水管有进水口 300,在围边 2 上设有供进水管的穿过的孔 200。如果围边设得比较高,会导致冷凝器的进水管迂回杂乱,在围边上设孔可以优化围边内的空间布局,便于操作人员操作。在圆管 303 的上部设有出水口 301。冷凝回流装置 3 固定在架子上(图中未示出)。

[0019] 本实用新型产品的使用方法如下:

[0020] 取一定量的样品,置于圆底烧瓶中,加入消解试剂,连接好冷凝回流装置,将其放入加热孔内,使用石墨加热装置加热消解。完成消解后,关闭石墨加热装置。冷却之后,将消解好的样品取下,并测定其 COD 值。

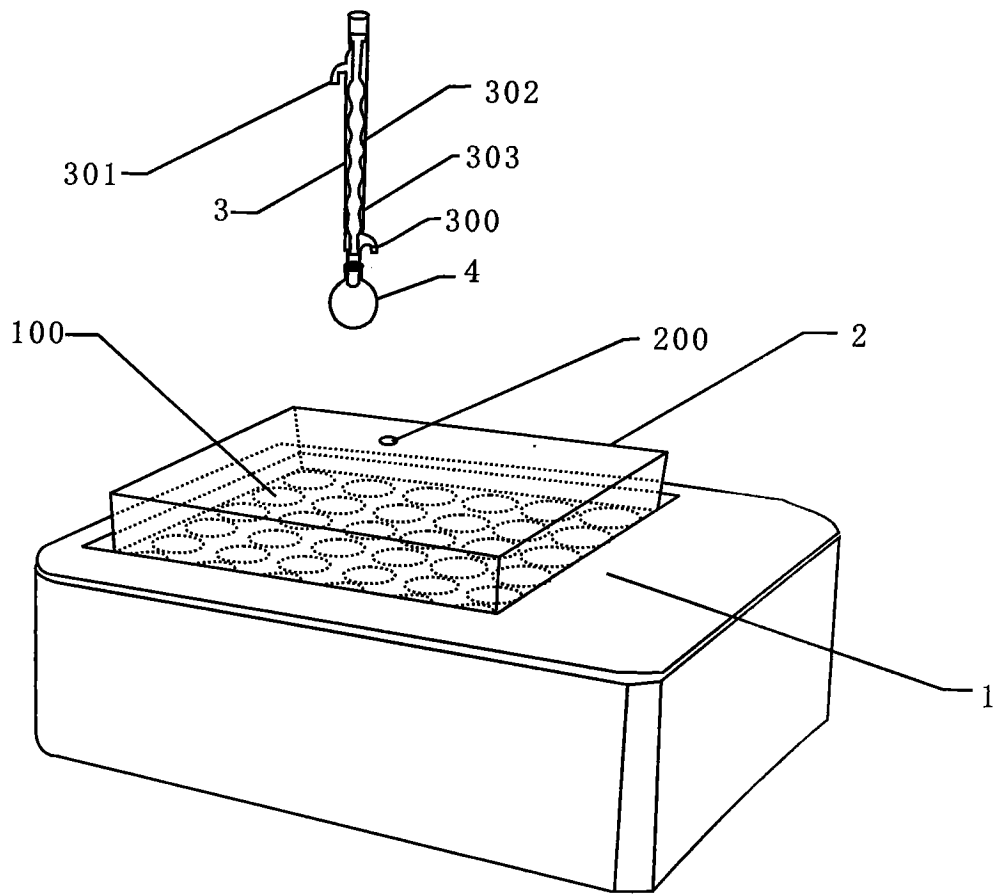


图 1