



(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 211669856 U

(45)授权公告日 2020.10.13

(21)申请号 202020652449.7

(22)申请日 2020.04.26

(73)专利权人 姚亮发

地址 363900 福建省漳州市长泰县岩溪镇
滨江小区1号

(72)发明人 姚亮发

(74)专利代理机构 郑州欧凯专利代理事务所
(普通合伙) 41166

代理人 樊晓坤

(51)Int.Cl.

G09B 23/24(2006.01)

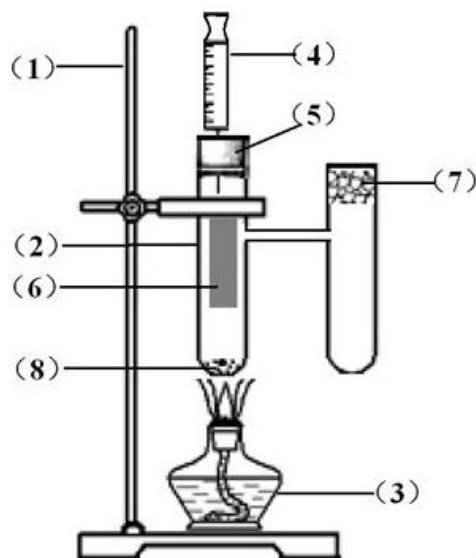
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

(54)实用新型名称

一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微
量化环保型装置

(57)摘要

本实用新型属于化学领域,尤其是一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量环保型装置,所述铁架台包括底座和支架,支架的一侧上固定安装有铁夹,所述铁夹上放置有双联试管,所述底座的顶板放置有酒精灯,酒精灯位于双联试管的下方。本实用新型具有药品用量少、污染少、省时间、易操作、实验现象明显等优点,有效防止氨气的逸散,防止空气污染。既可老师演示实验,又可让学生分组实验,简约、实用。



1. 一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置,包括铁架台(1),其特征在于,所述铁架台(1)包括底座和支架,支架的一侧上固定安装有铁夹,所述铁夹上放置有双联试管(2),所述底座的顶板放置有酒精灯(3),酒精灯(3)位于双联试管(2)的下方。

2. 根据权利要求1所述的一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置,其特征在于,所述双联试管(2)的两个开口上分别安装有软胶塞(5)和棉花团(7),软胶塞(5)位于酒精灯(3)的正上方。

3. 根据权利要求2所述的一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置,其特征在于,所述软胶塞(5)上插入有1mL规格的注射器(4)的针头,注射器(4)内装有0.25mL 浓度5%的氢氧化钠溶液。

4. 根据权利要求2所述的一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置,其特征在于,所述软胶塞(5)下方设有放置在双联试管(2)内的红色石蕊试纸(6),红色石蕊试纸(6)的下方设有放置在双联试管(2)底部内壁上的硫酸铵晶体(8)。

一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置

技术领域

[0001] 本实用新型涉及化学技术领域,尤其涉及一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置。

背景技术

[0002] 沪教版九年级《化学(上册)》教材铵态“氮肥与碱共热生成氨气”的实验是这样设计的:用酒精灯加热硫酸铵固体和氢氧化钠溶液的混合物,用红色石蕊试纸检验氨气的生成。用这种装置做实验存在不足:因其是敞口设计,导致在实验过程中生成强刺激性气味的氨气逸散到空气中,对空气造成了污染,坐在前排的学生感受特别明显。改进后的实验装置更符合环保理念,具有药品用量少、污染少、省时间、易操作、实验现象明显等优点,有效防止氨气的逸散,防止空气污染。

实用新型内容

[0003] 本实用新型的目的在于为了解决现有技术中存在的缺点,而提出的一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置。

[0004] 为了实现上述目的,本实用新型采用了如下技术方案:

[0005] 一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置,所述铁架台包括底座和支架,支架的一侧上固定安装有铁夹,所述铁夹上放置有双联试管,所述底座的顶板放置有酒精灯,酒精灯位于双联试管的下方。

[0006] 优选的,所述双联试管的两个开口上分别安装有软胶塞和棉花团,软胶塞位于酒精灯的正上方。

[0007] 优选的,所述软胶塞上插入有1mL规格的注射器的针头,注射器内装有0.25mL 浓度5%的氢氧化钠溶液,

[0008] 优选的,所述软胶塞下方设有放置在双联试管内的红色石蕊试纸,红色石蕊试纸的下方设有放置在双联试管底部内壁上的硫酸铵晶体。

[0009] 本实用新型中,所述一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置,具有药品用量少、污染少、省时间、易操作、实验现象明显等优点,有效防止氨气的逸散,防止空气污染。既可老师演示实验,又可让学生分组实验,简约、实用。

附图说明

[0010] 图1为本实用新型提出的一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量化环保型装置的结构示意图。

[0011] 图中:1铁架台、2双联试管、3酒精灯、4注射器、5软胶塞、6红色石蕊试纸、7棉花团、8硫酸铵晶体。

具体实施方式

[0012] 下面将结合本实用新型实施例中的附图,对本实用新型实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本实用新型一部分实施例,而不是全部的实施例。

[0013] 参照图1,一种验证铵态氮肥与碱共热生成氨气的微量环保型装置,铁架台1包括底座和支架,支架的一侧上固定安装有铁夹,铁夹上放置有双联试管2,底座的顶板放置有酒精灯3,酒精灯3位于双联试管2的下方。

[0014] 本实用新型中,双联试管2的两个开口上分别安装有软胶塞5和棉花团7,软胶塞5位于酒精灯3的正上方,棉花团7通过水湿润过。

[0015] 本实用新型中,软胶塞5上插入有1mL规格的注射器4的针头,注射器4内装有0.25mL 浓度5%的氢氧化钠溶液。

[0016] 本实用新型中,软胶塞5下方设有放置在双联试管2内的红色石蕊试纸6,红色石蕊试纸6通过水湿润过,红色石蕊试纸6的下方设有放置在双联试管2底部内壁上的硫酸铵晶体8,硫酸铵晶体8的质量约为0.2g。

[0017] 本实用新型中,实验过程:先连接仪器,检查装置的气密性,将酒精灯3放在带铁夹铁架台1上,将0.2g硫酸铵晶体8装入双联试管2左边的试管底部,将双联试管2固定在带铁夹铁架台1上酒精灯3上方。在双联试管2左边试管中上部并排粘贴两张用水湿润的红色石蕊试纸6,在双联试管2右边试管口放一团用水湿润过的棉花团7,用1mL规格的注射器4吸取0.25mL 浓度为5%的氢氧化钠溶液,将注射器4穿过软胶塞5塞紧双联试管2左边的试管,轻推注射器4,使注射器4中5%的氢氧化钠溶液滴入双联试管2左边的试管中,点燃酒精灯3,先对试管进行预热,再加热。观察到双联试管2左边的试管底部有产生气泡,试管壁上湿润的红色石蕊试纸6变蓝色,移走酒精灯3,说明硫酸铵晶体与氢氧化钠溶液混合共热后放出氨气,从另一端试管中逸出的多余氨气被试管口湿润棉花团7中的水吸收,避免对环境造成污染。

[0018] 以上所述,仅为本实用新型较佳的具体实施方式,但本实用新型的保护范围并不局限于此,任何熟悉本技术领域的技术人员在本实用新型揭露的技术范围内,根据本实用新型的技术方案及其实用新型构思加以等同替换或改变,都应涵盖在本实用新型的保护范围之内。

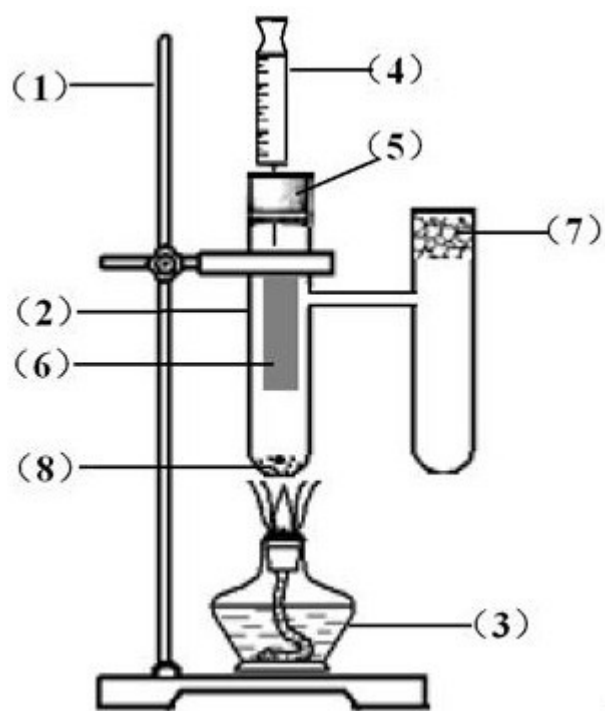


图1