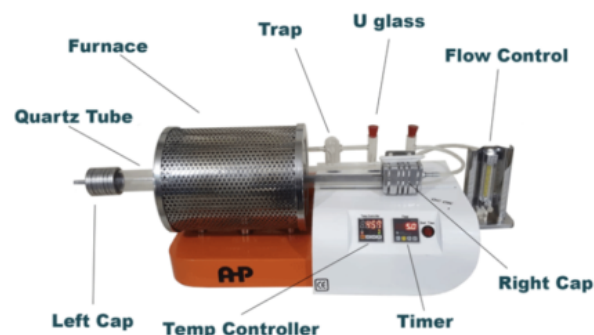




Right Cap on Sliding Mechanism Moves Right and Left Along with Quartz Tube

دستگاه 5

5.1 کوره الکتریکی، حداقل 20 سانتی متر (7.9 اینچ) طول مناسب برای استفاده با لوله های شرح داده شده در 5.2.

5.2 لوله احتراق شیشه ای با دمای بالا، 4 با قطر مناسب و تقریباً دو برابر کوره شرح داده شده در 5.1.

5.3 درپوش - دو درپوش لاستیکی یا نئوپرن، برای قرار دادن لوله شرح داده شده در 5.2، مگر اینکه لوله با اتصالات زمین و اتصالات جفت نصب شده باشد.

5.4 لوله شیشه ای، تقریباً 10 میلی متر (0.39 اینچ) قطر، به مقدار کافی، و لوله لاستیکی یا پلاستیکی مناسب برای اتصالات.

پرسنل لعابدار، شیشه کوارتز با سیلیس بالا یا پلاتین مناسب (5.5 قایق احتراقی، تقریباً 8 در 1.9 در 1.3 سانتی متر (3.15 در 0.75 در 0.51 اینچ است).

5.6 ترموکوپل آهن-کنستانتان و یک پتانسیومتر یا میلی ولت متر مناسب برای تعیین دما در محدوده 300 تا 700 درجه سانتی گراد (572 تا 1292 درجه فارنهایت).

5.7 فلومتر، مناسب برای اندازه گیری جریان گاز در نرخ های 1 تا 10 لیتر در دقیقه.

5.8 تله، سه تله شیشه ای با سرهای متصل به شیشه زمین قابل جابجایی و لوله های داخلی و اتصال با قطر 10 میلی متر (0.39 اینچ). اگر علاوه بر این، از نیتروژن با خلوص کافی استفاده شود و با؛ یادآوری 3- اگر کل قطار دستگاه در یک هود بخار قرار گیرد، فقط یک تله لازم است وسایل جایگزین ارائه شده در بخش 6 تولید شود، هیچ موردی لازم نیست

نیست . مجهز به درپوش های شیشه ای یا نئوپرن.
5.10 پشم شیشه.
5.11 خشک کن، با ماده خشک کن.
کوره حرارتی با مقاومت الکتریکی یا گرم شده با میکروویو که قادر است قایق احتراق را تا حرارت قرمز - Bunsen 5.12 کوره مشعل یا صدا خفه کن گرم کند.
هنگامی که از کوره میکروویو استفاده می شود، توجه 4- هنگامی که از کوره الکتریکی استفاده می شود، آن را در یک هود تهویه شده قرار دهید آن را در داخل یا در مجاورت هود قرار دهید و لوله آگزوز به داخل هود تخلیه شود تا از تنفس محصولات جانبی ناشی از احتراق جلوگیری سرعت جریان هوا 2.8 متر مکعب در دقیقه از طریق اجاق میکروویو توصیه می شود.؛ شود.
5.13. تراز - ترازو تحلیلی با حساسیت 0.0001 گرم

معرف ها و مواد 6

6.1 دی اکسید کربن، جامد (یخ خشک).
خشک کننده، مانند 6.2؛ یادداشت 5- اگر کل دستگاه در یک هود بخار قرار گرفته باشد، به دی اکسید کربن جامد و تری کلرواتیلن نیازی نیست (CaCl₂) کلرید کلسیم بی آب.

به عنوان حفاظتی در برابر نشت تصادفی، آلودگی یا خلوص ناکافی، گاز باید؛ نیتروژن، از پیش خالص شده، با محتوای اکسیژن کمتر از 0.01 6.3 با یکی از روش های زیر بیشتر تصفیه شود:
6.3.1 عبور نیتروژن از یک تله شیشه ای که جلوی لوله خشک کن قرار داده شده است (شکل 1 را ببینید). تقریباً یک سوم پر از محلول هیدروکسید پتاسیم - معرف های درجه فنی یا بهتر رضایت بخش؛ در 100 میلی لیتر آب است KOH پیروگالول است که حاوی 5 گرم پیروگالول و 50 گرم

قرار دادن یک پلاگ یا رول از قلع، فویل یا سیم مسی تمیز به طول 7.5 تا 10 سانتی متر (3 تا 4 اینچ) در لوله احتراق جلوتر از 6.3.2 هستند. مراقب باشید که از انتقال نیتروژن از طریق دوشاخه نمونه (به شکل 1 مراجعه کنید) به طوری که به طور کامل در منطقه گرم شده کوره میزان سیاه شدن مس ممکن است به عنوان راهنمایی برای تعیین زمان تجدید دوشاخه در نظر گرفته شود. جلویی کنید 6.3.3 عبور نیتروژن از طریق لوله احتراق که به طول 15 سانتی متر (6 اینچ) یا بیشتر با قلاب مسی تمیز، فویل یا سیم پر شده و در کوره ای در دمای حدود 500 درجه سانتیگراد (932 درجه) نگهداری می شود. و 4-3-6 در صورت استفاده از گاز با محتوای اکسیژن کمتر از 002/0 درصد (20 پی پی ام) نیاز به روش های شرح داده شده حذف می شود. (6.4 تری کلرواتیلن، درجه فنی (یادداشت 5

نمونه برداری و مشخصات تست 7

اقلام آلوده 7.1. نمونه های آزمایشی می توانند در اشکال مختلفی باشند که در قایق احتراق قرار می گیرند اما باید شرایط 8.3 را برآورده کنند. باید شسته شوند و اقلام چاپ شده با یک حلال مناسب پاک شوند.

روش 8

توجه 6-روش زیر فرض می کند که لوله احتراق را می توان به راحتی از کوره خارج کرد. اگر اینطور نیست، روش های جایگزین برای قرار دادن و برداشتن قایق های نمونه قابل قبول است تا زمانی که دما، زمان پاک سازی و الزامات سرعت جریان برآورده شود.

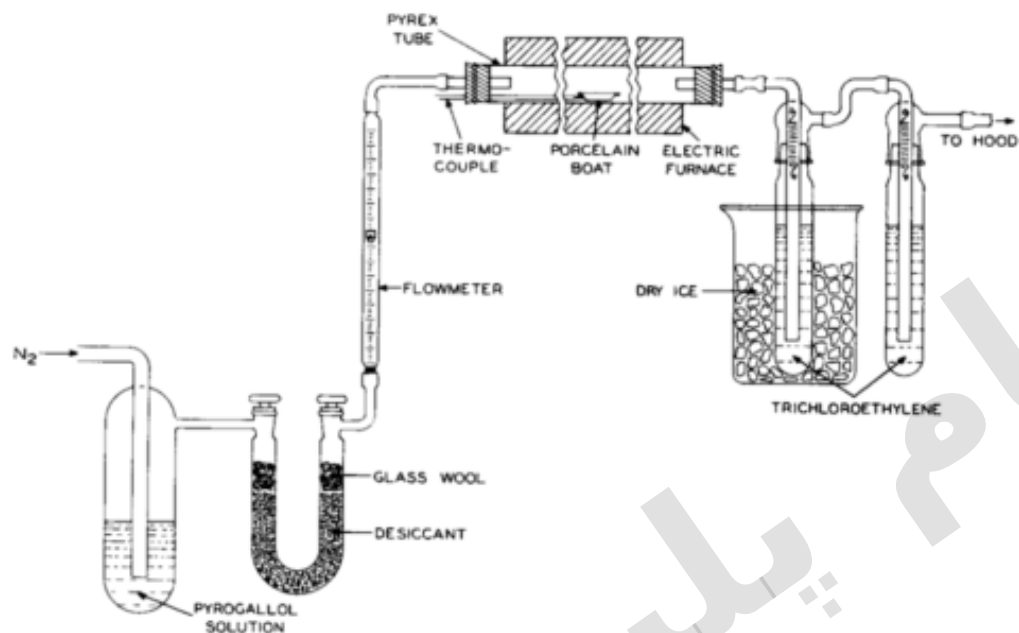


FIG. 1 Assembly of Apparatus

دستگاه را همانطور که در شکل 1 نشان داده شده است مونتاژ کنید. هر دو تله سرد که به دنبال لوله احتراق قرار می گیرند باید حاوی تری کلرواتیلن 8.1 از طرف دیگر، کل دستگاه ممکن است در یک هود بخار قرار گیرد و دو؛ باشند، اما تنها اولین مورد نیاز است که با دی اکسید کربن جامد خنک شود بین شاخه های؛ بی آب یا خشک کننده مناسب دیگر پر کنید CaCl_2 لوله خشک کن را با؛ تله که به دنبال لوله احتراق هستند حذف شوند شل پشم شیشه نگه دارید. سپس قایق را به خشک کن منتقل کنید و اجازه 8.2 یک قایق احتراق تمیز را در یک شعله بونسن یا کوره صدا خفه کن تا حرارت قرمز گرم کنید

دهید تا حداقل 30 دقیقه روی خشک کننده تازه خنک شود.
بلافاصله 1.0 6 0.1 گرم از پلاستیک اتیلن تحت آزمایش را در قایق قرار; 8.3. قایق را از خشک کن خارج کرده و آن را با 0.0001 گرم وزن کنید وزن کنید. (W2) دهید و به سرعت با دقت 0.0001 گرم 8.4 کوره را تا دمای ثابت 600 درجه سانتیگراد (1112 درجه فارنهایت) گرم کنید.
انتهای ورودی لوله احتراق را باز; تنظیم کنید 8.5 L/min با برداشتن لوله احتراق از کوره، سرعت جریان نیتروژن از طریق لوله را به 1.7 6 0.3 ورودی لوله را ببندید و; کنید، به سرعت قایق احتراق را با نمونه در لوله قرار دهید تا قایق در هنگام قرار گرفتن در کوره در دمای مناسب باشد اگر کوره توسط ترموکوپل; اجازه دهید نیتروژن حداقل 5 دقیقه جریان یابد تا قبل از قرار دادن لوله در کوره، اکسیژن از سیستم تخلیه شود در صورت استفاده، دوشاخه مسی را وارد کنید (به; خارجی کنترل می شود، ترموکوپل را طوری تنظیم کنید که جوش در مجاورت قایق باشد به سرعت لوله را داخل کوره قرار دهید، کوره را ببندید و اجازه دهید گرمایش حداقل 15 دقیقه ادامه یابد; 6.3.2). مراجعه کنید

توجه 7- دمای دقیق گرمایش در محدوده 500 تا 700 درجه سانتیگراد (932 تا 1292 درجه فارنهایت) حیاتی نیست، اگرچه زمان گرمایش تا 30 دقیقه در در صورت تمایل، نمونه را می توان در کوره در دمای 300 درجه سانتیگراد (572 درجه فارنهایت) یا کمتر قرار داد و; دمای پایین تر مطلوب است سپس دمای کوره را برای گرم کردن نمونه تا دمای 350 درجه سانتیگراد (662 درجه فارنهایت) در 10 دقیقه، 450 درجه سانتیگراد برنامه ریزی کرد. 842 درجه فارنهایت) در 10 دقیقه دیگر، و 500 درجه سانتیگراد (932 درجه فارنهایت) پس از مجموع 30 دقیقه، در نهایت در 500 درجه سانتیگراد (932 درجه فارنهایت) برای 15 دقیقه دیگر گرم می شود.

یادآوری 8- اگر لوله و کوره احتراق اندازه کافی داشته باشند، اگر قایق های نمونه در داخل کوره در منطقه ای قرار گیرند که شرایط دما را برآورده می کند، ممکن است به طور همزمان چندین قایق نمونه آزمایش شوند.

8.6 لوله یا کوره را به گونه ای حرکت دهید که قایق دیگر در ناحیه گرم شده کوره نباشد و 5 دقیقه زمان دهید تا خنک شود، در حالی که جریان نیتروژن دوشاخه مسی را در صورت وجود، و قایق را از انتهای ورودی لوله خارج کنید و اجازه دهید حداقل 30 دقیقه در خشک کن خنک; حفظ می شود سپس به سرعت قایق و محتویات آن را با دقت 0.0001; مراقب باشید که قایق در اثر رسوبات روی دیواره های لوله آلوده نشود; شود وزن کنید. (W3) گرم

8.7 اگر قرار است اندازه گیری های کربن سیاه در مقادیر کمتر از 1٪ انجام شود، قایق نمونه با باقیمانده سوخت کوره لوله باید به مدت تقریباً 10 دقیقه در پس از گرم; این برای تصحیح وجود مواد معدنی باقیمانده در نمونه است; یک کوره صدا خفه کن قرار داده شود تا کربن سیاه اکسید شود

وزن کنید. (W4) قایق به اضافه محتویات را با دقت 0.0001 گرم؛ شدن، قایق نمونه را در یک خشک کن خنک کنید تا به دمای اتاق برسد 8.8. دو تعیین برای هر نمونه انجام می شود

محاسبه 9

9.1: مقدار کربن سیاه را به صورت زیر محاسبه کنید

$$\text{Carbon black, \%} = \frac{(W_r - W_o)}{W_s} \times 100 \quad (1)$$

where:

$W_r = w_3 - w_1 = \text{mass of residue (g) after burning in nitrogen,}$

$W_o = w_4 - w_1 = \text{mass of residue (g) afterburning in air, and}$

$W_s = w_2 - w_1 = \text{mass of sample (g).}$