

石油沥青含蜡量测定仪（蒸馏法）

产品名称	石油沥青含蜡量测定仪（蒸馏法）
公司名称	湖北晖创科技有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	湖北省随州市广水市迎宾大道盛华世纪花园5号楼
联系电话	07226399660 18986438680

产品详情

该仪器是根据中国石油化工工业总公司发布的《石油沥青含蜡量标准分析方法》sh/t 0425-92《沥青含蜡量实验方法》（蒸馏法）标准要求研制的自动恒温制冷石油沥青含量专用仪器，本仪器符合交通部jtj 052-2000标准。其温度控制部分采用精度高、反映快、读数清晰的数字电子温控表制冷机为进口1.5kw、f22大功率压缩机，深冷可达-28℃。它解决了以前采用人工干冰降温、杜瓦瓶保温造成的温度不易控制，每次只能做一个样品，分析试验操作困难等缺点。yh-wsy-010型石油沥青含蜡量测定仪，每次可同时做三个样品的分析试验。具有降温迅速、控制精度高，操作简便省时省力等优点。是石油、化工、建筑、公路建设等行业理想的分析仪器。

技术参数

1. 整机功率：2.5kw。（制冷功率：1.5kw，加热功率：1kw）。
2. 搅拌电机转速：1400转/分钟。
3. 制冷工质为f22，极限温度为-30℃。
4. 使用条件：电源电压220v，频率50hz，环境温度：室温，相对湿度小于85%。
5. 外形尺寸：680×520×1170（制冷）。
6. 控温精度：±0.5℃。

使用方法

浴箱内加入乙醇，液面高度不低于上盖板20mm，将传感器插入冷浴中，插上电源依次打开电源开关、控温开关、制冷开关。注意：不可以同时打开所有开关，以免机组感性负载启动电流过大烧断保险丝。所有开关依次打开后，（按下开关上部为开，按下开关下部为关）搅拌、制冷，电源的指示灯亮，加热指示灯表示加热两端的电源通断情况，控温仪表输出控制信号时灯亮。待到温度降到规定温度是，按标准方法操作。

- 1.将工业酒精注入冷浴缸内，并使液面离上盖20mm。打开电源开关（注意：仪器电源应按国标接地），在数显温度控制器上设定所需要的温度（-20 °c）。 2.向裂解瓶中装入试样50g。称准至0.1 g，用软木塞盖严蒸馏瓶，用已知质量的150ml锥形瓶做接受器，浸在装有碎冰的烧杯中，在接受器的软木塞侧开一个小孔以备不凝气体溢出。 3.用燃气灯火直接加热，让火焰将烧瓶周围包住调节火焰温度，始从加热开始起在5-8分钟内达到蒸馏，以每分钟两滴的速度连开始至终了在25分钟内完成。蒸馏终了后，在支管中残留的流出油不应流入接受器中。
4. 流出油称准至0.05g为使油混合均匀适当加热摇动，从油样中取适量试样，加入已知质量的100ml锥形瓶中称准至1ml,使其冷却过滤后所得的蜡量在50-100mg之间，油量不超过10g。
5. 将冷却过滤装置组装好，在盛有油样的100ml锥形瓶加入10m乙mi，分溶解后移入试样冷却筒，用15ml乙mi分两次清洗锥形瓶，再加入20ml乙mi进行混合。 6. 将冷却过滤装置放入-20 °c ± 0.5 °c的冷浴缸中，冷却1小时，使蜡充分结晶，拔下柱塞，过滤被析出的蜡用适当方法将柱杆塞在试样冷却筒中吊起来，再过滤30分钟。 7. 启动过滤装置，保持滤液的过滤速度每秒一滴左右，当蜡层上滤液将尽时，一次加入30ml预冷至-20 °c的乙mi---乙醇（1：1）混合溶剂，洗涤蜡层，柱杆塞和试样冷却筒内壁，将蜡中的溶剂抽干。 8. 从冷浴中取出试样冷却过滤装置，取下吸滤瓶，将其中溶液倒入一回收瓶中，吸滤瓶也用乙mi----乙醇混合溶液冲洗3次，每次用量10-15ml,洗液也一并倒入回收瓶中。 9. 将冷却过滤装置重新装好，在将30ml已预热至50-60 °c的石油mi精洗试样冷却及塞子，拔起塞子使溶液流至+过滤漏斗，待漏斗中无溶液后在用石油mi溶解石油中的蜡两次，每次用量35ml,然后立即进行吸滤，至没有液体滴落为止。
10. 将吸滤瓶中的蜡溶液倒入已知质量的锥形瓶中，并用常温石油mi分三次清洗吸滤瓶，每次用量10-15ml洗液倒入锥形瓶中的蜡液中。 11. 将盛有蜡溶液的锥形瓶放在适宜的热源上蒸馏，除去石油mi后放入真空干燥箱内1小时，干燥条件为105 ± 0.5 °c，残压力21-35kpa,,然后将蜡回收瓶放入干燥器冷却1小时，称准至0.1mg。
12. 整个试验完毕后，关闭所有电源开关。

操作规程

一、在蒸馏瓶中称取沥青试样质量（mb）为50g ± 1g,准确至0.1g,并将瓶塞塞紧用锥形瓶做接受器,装在盛有冰水的烧杯中。二、当用高温电炉时,将盛有试样的蒸馏瓶置已恒温550 ± 10 的电炉中,迅速将瓶颈固定于铁架,蒸馏瓶支管与置于冰水中的锥形瓶连接。三、调节加热强度,从加热开始起5min-8min内开始初馏,然后以每秒两滴的流出速度继续蒸馏至无馏分油,瓶内蒸馏残留物完全形成焦炭为止。四、有馏分油的锥形瓶取出,试干水分得（m1）准确至0.05g。五、将有馏分油的锥形瓶盖盖,加热熔化,然后将熔化的馏分油注入另一瓶中,称取用于脱蜡的馏分1g-3g（m2）,准确至1mg.估计蜡含量高的试样馏分油宜少取。

试验步骤

1、沥青蒸馏，制备馏分试样1) 在蒸馏瓶中称取沥青试样质量 (mb) 为 $50g \pm 1g$ ，准备至 $0.1g$ ，并将瓶塞塞妥用锥形瓶作接受器，装有冰水的烧杯中。2) 当用高温电炉时，将盛有试样的蒸馏瓶置已恒温 550 ± 10 的电炉中，并迅速将瓶颈固定在铁架的弹簧支架上，蒸馏瓶支管与置于冰水中的锥形瓶连接。随后蒸馏瓶底将渐渐烧红。如用燃气炉时，调节火焰高度将蒸馏瓶周围包住。3) 调节加热强度 (即调节蒸馏瓶至高温炉间距离或燃气炉火焰大小)，从加热开始起 $5min \sim 8min$ 内开始初馏 (支管端口流出第一滴馏分)。然后以每秒两滴 ($4ml/min \sim 5ml/min$) 的流出速度继续蒸馏至馏分油，瓶内蒸馏残留物完全形成焦炭为止。

全部蒸馏过程必须在 $25min$ 内完成。蒸馏后支管中残留的馏分不要流入接受器中。4) 将盛有馏分油的锥形瓶，从冰水中取出，拭干瓶外水分，置室温下冷却称其直来那个，得到馏分油总质量 (m_1)，准备至 $0.05g$ 。5) 将盛有馏分油的锥形盖上盖，稍加热融化，并摇晃锥形瓶使试样均匀。加热时温度不要太高，避免有蒸发损失。然后，将熔化的馏分油注入另一已知质量的锥形瓶 ($250ml$) 中，称取用于脱蜡的馏分油质量 $1g \sim 3g$ (m_2)，准确至 $1mg$ 。估计蜡含量高的式样馏分油数量宜少取，反之需多取，使其冷冻过滤后能得到 $0.05g \sim 0.1g$ 蜡，但取样量不得超过 $10g$ 。

2、馏分油中蜡的冷冻分离1) 将冷却过滤装置装妥，并将吸虑瓶支管用胶管与水流泵 (或真空泵) 及u形水银柱压力计连接起来。向冷浴中注入适量的冷液 (工业酒精)，其液面比试样冷却筒内液面 (乙mi—乙醇) 高约 $70mm$ 以上，以便向冷浴内加干冰不致溅入试样冷却筒内，用适当工具搅拌冷液，使之保持温度 -20 ± 0.5 。也可取低温水槽作冷浴，此时冷却液可采用 $1:1$ 甲醇 (或乙二醇) 水溶液，低温水槽应能自动控温到 -20 ± 0.5 。

2) 将盛有馏分油的锥形瓶注入 $10ml$ 乙mi，使其充分溶解，然后注入试样冷却筒中，再用 $15ml$ 乙mi分两次清洗盛油的锥形瓶，并将清洗倒入试样冷却筒中。再将 $25ml$ 乙醇注入试样冷却筒内与乙mi充分混合均匀。从加入乙mi时间开始，冷却 $1h$ ，使蜡充分结晶析出。3) 预先在另一锥形瓶或试管 ($50ml$) 中量取 $50ml$ 乙mi---乙醇体积比 ($1:1$) 混合液，使其冷却至 -20 ，至于恒冷 $15min$ 以后再使用。4) 当试样冷却筒中溶液冷却结晶后，拔起其中的塞子，过滤结晶析出的蜡，并将塞子用适当方法或吊在试样冷却筒中，保持自然过滤 $30min$ 。5) 当砂芯过滤漏斗内看不到液体时，启动水流泵 (或真空泵)，调节u形水银柱压力计真空度，使滤液速度为每秒一滴左右，抽滤至无液体滴落，然后小心地关闭水流泵 (或真空泵) 使压力计恢复常压。再将已冷却的乙mi混合液一次加入 $30ml$ ，洗涤蜡层并清洗塞子及试样冷却筒内壁。继续过滤，当溶剂在蜡层上看不见时，继续抽滤 $5min$ ，将蜡中的溶剂抽干，以除去蜡中的溶液。

配套仪器 1、柱杆塞3套。2、沙心漏斗3个。3、吸虑瓶3个。4、试管3个。

注意事项

- 1、温度定好依次打开制冷与加热。
- 2、本压缩机设有延时装置，延时时间为3分钟。
- 3、制冷速度与外界温度有关，外界温度高制冷酒会相对缓慢。
- 4、使用前前必须仔细阅读说明书。
- 5、本仪器必须接地使用。