

等离子表面处理仪

一、基本原理

等离子体又叫做电浆,是由部分电子被剥夺后的原子及原子被电离后产生的正负电子组成的具有高活性的离子化气体状物质。等离子体表面处理仪是通过利用对气体施加足够的能量使之离化成为等离子状态,利用这些活性组分的性质来处理样品表面,从而实现清洁、改性、光刻胶灰化等的目的。

二、操作规程

1. CTP-2000A 功能部件说明



图 1、主机面板



图 2、主机背板



- | | |
|----------------------|----------------------|
| 1. 控制电源输入 AC220V | 13. 低压输出接线柱（电阻取样） |
| 2. 功率电源输入 AC 0V~220V | 14. 地线接线螺栓 |
| 3. 控制电源开关 | 15. 散热风机 |
| 4. 高压输出电压检测接口 | 16. 散热孔 |
| 5. 高压输出电流检测接口(电阻取样) | 17. 控制接口（主机） |
| 6. 高压输出电流检测接口(电容取样) | 18. 高压电极 |
| 7. 输出波形定性检测指示灯 | 19. 地线下电极接线螺栓（在平台下面） |
| 8. 输出频率调节旋钮 | 20. 手柄 |
| 9. 功率电源输入电流表 | 21. 手柄控制线缆 |
| 10. 功率电源输入电压表 | 22. 手柄控制开关 |
| 11. 高压输出接线柱 | 23. 介质 |
| 12. 低压输出接线柱（电容取样） | 24. DBD 处理装置平台 |
| | 25. 高压电缆 |

(1) 使用前检查主机、等离子手柄和交流电源的连接是否正确，大地地线，主机地线和处理平台地线连接是否正确和可靠；

(2) 确认控制电源 3 在关闭状态后，确认控制电源和 AC220V 正确连接，调接至输出 0V。打开通风厨上的仪器对应开关。

(3) 将控制电源开关 3 向上置开，此时主机上的电压表、电流表的数码显示面板都出现数字显示；在调压器调接至输出 0V 的初始状态下，主机的电压表、电流表显示分别为 0，电源状态指示灯为闪烁状态。

(4) 将待处理材料放置在处理平台 24 上。

(5) 调节调压器的输出电压至 100V。

(6) 手持等离子处理手柄，将等离子手柄按放在处理平台上。

(7) 按动等离子手柄控制开关 22，缓慢调节旋钮 7，电极和处理平台间将产生等离子放电，调节至电流表 9 的读数最大，在调节调压器的输出电压使等离子体的放电强度适中达到需要的放电强度，将等离子刷在被处理的材料上拉动。

(8) 若等离子强度不符合使用要求可调节调压器。

(9) 将等离子刷放在被处理材料位置，按下开关，等离子刷和材料间即会出现放电，并同时拉动等离子刷，处理完毕松开开关，高压输出即被停止。

(10) 每次开机，设备会保持上次关机时的等离子强度。关机前不需将调压器的输出电压调至最大或最小。（后续实际使用中，只需打开相应开关，调节输出频率进行使用，不用调节调压器）

三、注意事项

1. 在按动等离子手柄控制开关 21 或电极上出现放电时人请勿接触电极！

2. 在处理导电薄膜时，如果处理平台上安放了石英玻璃，在放电过程中人请勿接触导电的薄膜！

3. 请勿在有易燃易爆的气氛环境中使用！

4. CTP-2000 为高压设备，无电器知识的人员请勿打开机箱维护。

5. 高压线不要和任何金属物体、导电物体和电质比较低的物体接触。

6. 在等离子处理过程中，等离子刷的电极请不要离开处理平台。

7. 请勿将等离子刷放在处理平台上大强度长时间的放电，以免损坏电极或缩短电极的使用寿命。

8. 请勿将等离子刷放在处理平台上大枪苏长时间的一个位置放电，以免损坏石英玻璃或样品

9. 设备工作时，主机的风扇和排风窗口不能有物体遮挡。

10. 主机四面不要紧贴大面积的铁质面安置，设备四周请离开这类材质 4 cm 以上，以免因涡流损耗而增加电耗和设备温升。

11.长时间使用时需打开通风橱以排除臭氧。

12.使用时不要将频率调节旋钮调到太高频率。

四、日常维护

使用完后，用铝箔盖住石英玻璃板以免粘上灰尘

五、异常情况应对

出现危险异常是迅速切断电源，联系管理员

六、仪器故障实例

无

七、维修维护

南京苏曼等离子科技有限公司

八、联系方式

电话：025-86592881

网址：www.coronalab.net

邮箱：coronalab@163.net

九、附录