

离心机在使用中的设置和注意事项

a. 离心机的水平调整

在离心机投入使用前,或者移动过位置后,必须进行离心机的水平调整,否则会引起转头运转严重不平衡。具体方法是正确安装好一个转头,将水平仪平放在转头上,反复调整离心机前面的两个可调螺钉,直到完全水平。

b. 正确使用转头

- (1)正确安装和拆卸转头,拆下的转头要妥善保养,及时擦拭和涂油;
- (2)正确选用转头,不能在高速运转时使用低速转头,否则将可能导致转头损坏,发生事故;
- (3)当转头有严重腐蚀时应停止使用;
- (4)由于转头的长期运转会引起材料的疲劳损伤,因此有必要作好使用时间记录,当转头的使用时间达到规定的期限后,即使肉眼观察没有发现问题也应停止使用,避免发生事故。

c. 转头的温度设定

离心机有三个温度值,一是由操作者用 SET 旋钮设定的需要的工作温度 SETTEMP,二是由操作者用 OVERTEMP 旋钮设定的转头超温保护系统的起控温度 OVERTEMP,三是转头运转时的实际温度 ACTUALTEMP。要使电机正常运转,必须满足以下关系:
 $ACTUALTEMP < OVERTEMP < 45^{\circ}C$

当需要设定的 OVERTEMP 高于离心室当时的实际温度时,可以一次设好,而如果需要设定的 OVERTEMP 低于离心室当时的实际温度,则应分两步设定,首先将所需要的工作温度设好,将 OVERTEMP 设在离心室当时的实际温度和 $45^{\circ}C$ 之间,打开离心机的电源,等到离心室的温度下降到低于所需的 OVERTEMP 几度的温度值之后,再将 OVERTEMP 设到所需的温度值。当转头不运转时,转头的实际温度将比用 SET 旋钮设定的温度值稍低一些,当转头启动运转后就会迅速上升到设定值,并且在运转过程中转头的实际温度还会围绕着设定温度作轻微的摆动,但由于转头的体积大质量大,可以将样品的温度保持在一个恒定值上。由于离心机要使用几种不同的转头,每一种转头由于材料和形状上的差别,其温度特性也不会相同,因此使用不同的转头时,设定的转头工作温度和实际温度之间会有一些差别,要精确控制温度,就需要正确设定温度补偿值(由操作者用 COMP 旋钮设定),具体数值可参考江东仪器离心机的推荐表,或者自己逐步摸索。当环境温度较高,而需要设定的工作温度低于 $0^{\circ}C$ 时,为了得到较低的工作温度,需要将转速降低。