

技术要点

号码：00010

日期：09/2/04

题目：离心力

技术要点回顾：

使用正确的离心力在离心机的应用中非常重要。该技术要点即是指导您正确计算出您所需要的离心力。

通常有两种离心机，固定离心桶离心机(离心桶在离心时处于被固定状态)和抛桶离心机(离心桶在离心过程中处于外抛状态)。对含细胞数较多的标本如：宫颈、尿液等，使用固定离心桶离心机就可以了，但对含微量细胞的标本，则需使用抛桶离心机。很显然，抛桶离心机在细胞学处理中是最为理想的。

技术要点：00010

1. RPM标定 - 在测定离心力之前，建议查看贴在离心机上的RPM换算标签，之后便会使用速度表很容易地计算出来。(常规检查离心机的离心力应成为一个好实验室的操作常规)。
2. 定义：
 - * RPM - 每分钟旋转次数，是离心机转子的速率。
 - * RCF - 相对离心力，也被称作g-离心力，是与地球引力相关的、垂直于纵轴的旋转抛力。该力没有单位。
 - * g - 代表引力。
3. 离心力(RCF)计算：

计算 - 计算公式

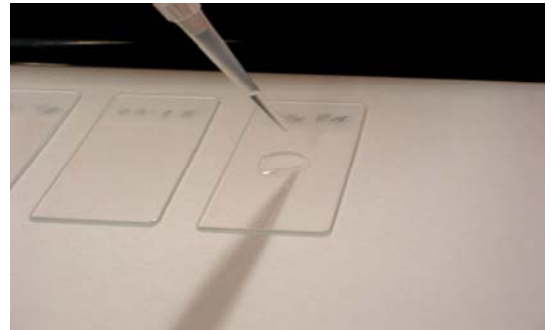
$$g - \text{离心力(RCF)} = 0.00001118 \times \text{转子半径 (cm)} \times \text{RPM}^2$$

如果有两台离心机，离心机A的转子半径为7.15cm而离心机B的转子半径为25.7cm，同样旋转速率2500 RPM时就会有两个不同的离心力。采用该公式，同样旋转速率2500 RPM时，离心机A的离心力为500g而B的离心力则为1800g。

以上公式在知道转子半径后即会很容易计算，在产品说明书中有图示表格显示了计算方法(也可向当地推销员或直接与LGM公司索取资料)，在表格中显示了不同的RPM速率所获得的离心力数值。关键在于如何获得精确的转子半径。

如有问题请与当地分销商联系或：

LGM International, Inc.
Fort Lauderdale, FL USA
Telephone: (954) 253-5671; Fax: (954) 584-2998
Email: techservices@lgmintl.com



技术要点

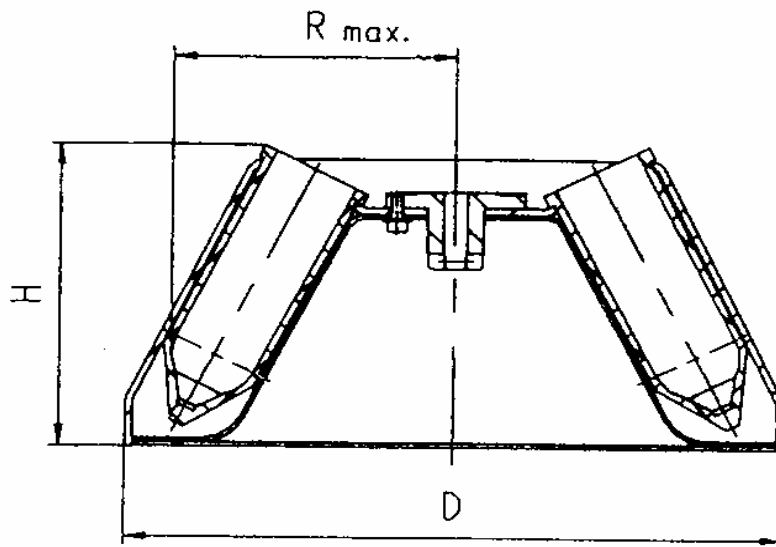
日期：09/2/04

号码：00010

技术要点：00010 (continued)

1. 用户说明手册 - 所有离心机附带的说明书。在说明书部分能够找到该机器的转子半径或直径(直径除以2即是转子的半径)。
2. 测量半径：
 - * 抛桶式离心机 - 拆掉离心机中央转子上的螺丝，展平离心桶(或将离心桶放至离心时的最终位置)，之后测量从转子中心至离心桶末端的距离。采用cm测量并用公式或LGM所给的表格得到相应的离心力。
 - * 固定桶离心机 - 拆掉离心机中央转子上的螺丝，沿离心桶边缘垂直向下量至桶的末端，然后量从转子中心至离心桶外缘的距离。采用cm测量并用公式或LGM所给的表格得到相应的离心力。

下面的图形将有助于对该测量方法的解释。



最后请注意： *Liqui-PRÉP™* 细胞基液是为了比较干燥的细胞团而配制的，所以恰当的离心对 *Liqui-PRÉP™* 处理过程是很重要的。如果非恰当的离心导致细胞团松软，那样在反转试管时即会造成细胞丢失。如果细胞团不是很干燥，再加入细胞基液即会造成过度稀释，导致在染色过程中细胞丢失和染色前降低制片的稳定性。

如有问题请与当地分销商联系或：

LGM International, Inc.
Fort Lauderdale, FL USA
Telephone: (954) 253-5671; Fax: (954) 584-2998
Email: techservices@lgmintl.com