

# 50ml组织培养管在高转速水平下 离心的应用

**--如何寻找到可承受高离心力的50ml组织培养管？**

天美（中国）科学仪器有限公司  
市场部 史晓春

现在50ml的尖底组织培养管已经被广泛的用在大部分实验室中，进行多种样品的离心。但除日立外，其它品牌离心机进行50ml 组织培养管离心的转头及离心管都只能承受12000rpm以下的离心

以下日立的50ml TC 管（组织培养管），可承受高达42200xg 离心力的离心

**“himac 50ml TC tube” applicable to high x g is available !!**

(Part No. S307904A : 5pcs x 60 packs / set)



- \* Max. RCF : 42,200 x g \*
- \* Max. Speed : 18,000 rpm \*
- \* Sterilized by electron beam for immediate use to culture and process fungus.
- \* Scale indication and writing space are ethanol/methanol proof.

\* with R18A fixed angle rotor

配合该离心管，请选择日立的R18A或R15A转头

高压  
灭菌



**R18A**

18,000 rpm / 42,200 xg  
50ml x 8 tubes

高压  
灭菌



**R15A**

15,000 rpm / 32,240 xg  
15/50ml x 10 tubes each

**配合该转头，主机可选择日立的CR22N或CR21N**



**CR22N**

**最高转速：22,000rpm**

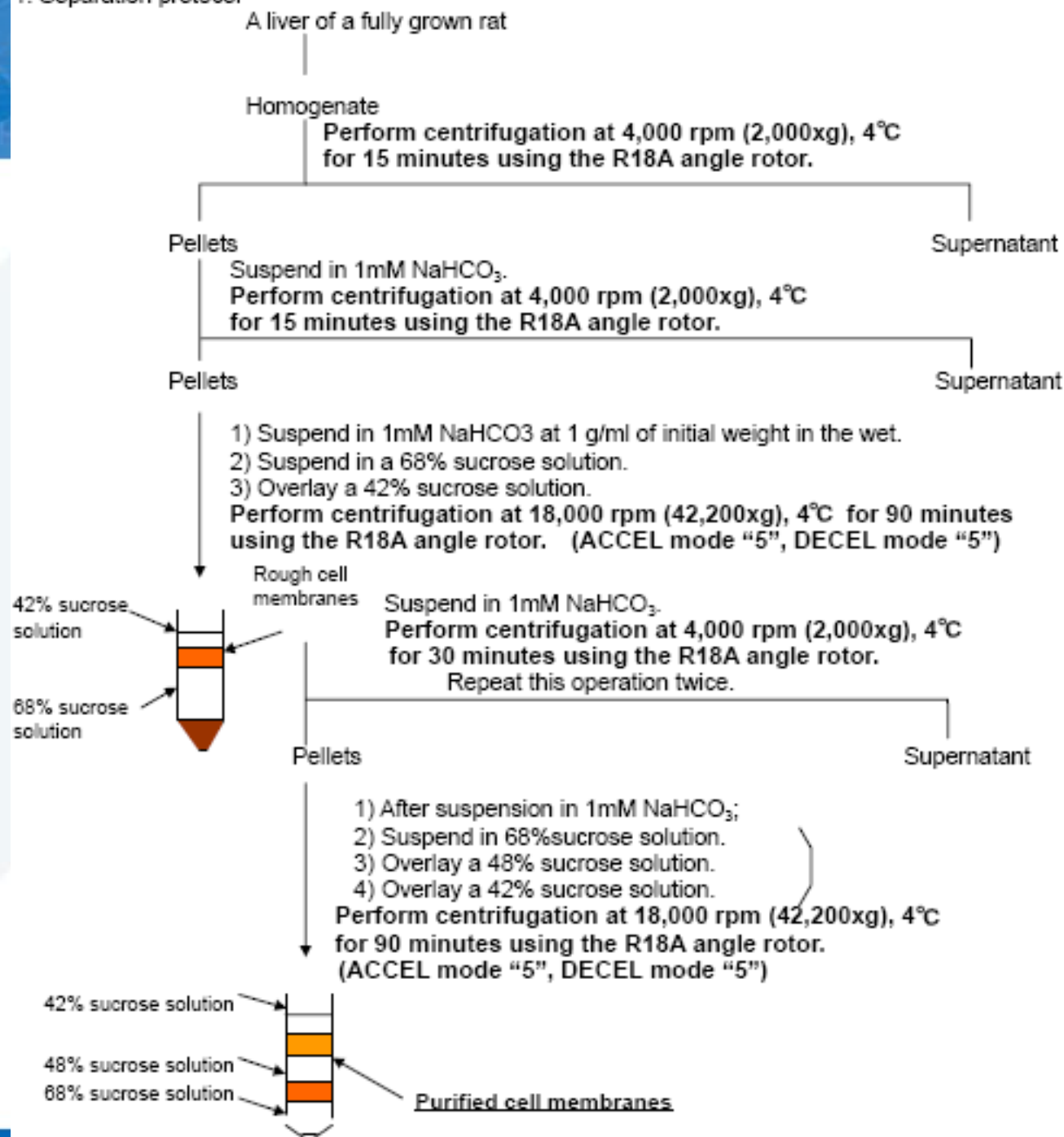
**最大容量：4x1.5L=6L**

以下的两个应用举例说明了使用高速离心机而非超速离心机的情况下，配合使用日立的R18A转头及相应的日立50ml 组织培养管，可以达到对细胞膜（蔗糖密度梯度法）和细胞器（使用Percoll密度梯度法）的离心分离。从而方便了用户对此类研究对象的分离，而无需使用超速离心机

使用CR22N, R18A,  
HIMAC 50ml TC  
tube 分离细胞膜:

蔗糖密度梯  
度离心

# 1. Separation protocol





- 对于自形成密度梯度的离心介质，如Percoll，需要至少30,000g 才能自形成梯度
- 因此，做密度梯度离心，通常使用超离
- 虽然50ml TC 管广泛使用与实验室，但不能用于做密度梯度离心，因为传统的50ml TC 管不能忍受高RCF
- 日立开发了50ml TC 管，使用在R18A 上，可达最大转速18,000rpm （42,000g）



## 1. Equipment and experimental conditions

Centrifuge: CR-G series high-speed refrigerated centrifuge

Rotor: R18A fixed angle rotor

Tubes: himac 50TC tubes

Time: 30 minutes

Temperature: 20°C

Acceleration and deceleration: ACCEL mode "9", DECEL mode "5"

Density gradient medium: 67% (v/v) Percoll® (in 0.15M NaCl)

Buoyant density of the density gradient marker: 1.017, 1.034, 1.074, 1.088, and 1.119g/ml (five kinds)

## 2. Result and comparison

(1) Speed 18,000 rpm

Maximum RCF: 42,200xg

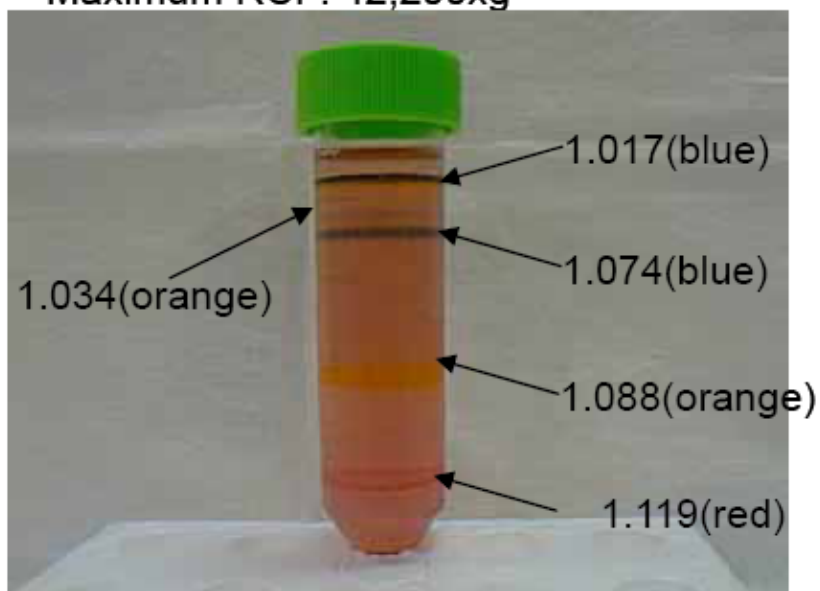


Fig.1

(2) Speed 12,000 rpm

Maximum RCF: 18,800xg

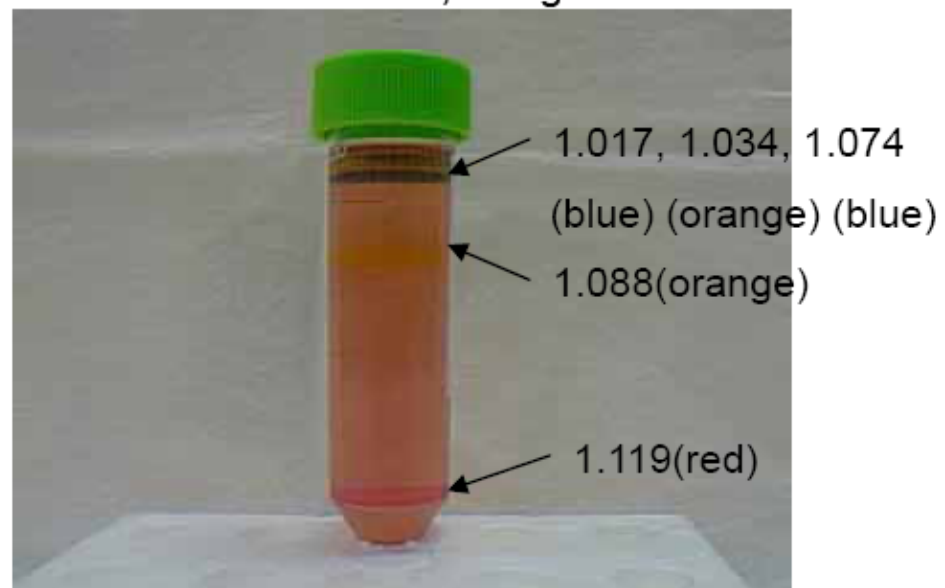


Fig.2

(Both Figs.1 and 2 show five layers 1.017(blue), 1.034(orange), 1.074(blue), 1.088(orange), and 1.119g/ml(red) from the top.)

- 结果显示, 结合使用himac 50TC 管, R18A 转头, 及Percoll® 梯度液可分离如下细胞器.
- 核 (1.09), 线粒体 (1.10), 溶酶体 (1.06), 过氧化物酶体 (1.06), 质膜 (1.03) (The buoyant densities of each cell organelle in Percoll® are indicated in parentheses (unit: g/ml).)
- 此外, 通过减少Percoll®的初始密度, 1.017g/ml 层可以与 1.034g/ml 层足够区分开

如欲了解更多详细信息，  
请随时与天美（中国）科学仪器有限公司联系！

2015年8月