

# 脂质提取方案

---

## 哺乳动物细胞和细菌细胞（建议 $5 \times 10^6$ 细胞/样）

### 一、氯仿：甲醇体系

- 1、细胞沉淀中加入2ml氯仿：甲醇：水（2：1：1），8000rpm，4度，离心10min；
- 2、吸取下层有机相；
- 3、往剩余液体中加入50ul甲酸和1ml mix(氯仿：甲醇：水)，vortex，8000rpm，4度，离心10min，吸取下层有机相；
- 4、将二次吸取的下层有机相混合，干燥；
- 5、加入100ul mix（氯仿：甲醇 2：1）复溶，质谱上样。|

### 二、MTBE：甲醇体系

- 1、向细胞沉淀物中加入400uL MTBE、80uL MeOH和200uL H<sub>2</sub>O（保持MTBE：MeOH：H<sub>2</sub>O = 10：2：5，v / v）；
- 2、涡旋30秒钟并超声处理10分钟；
- 3、以3,000 rpm离心15分钟以分离水相和有机相（界面出现白色沉淀物）；
- 4、将上层MTBE转移至新的EP管中并干燥（转移固定体积，如200uL）并旋转蒸发至干；
- 5、用100uL DCM：MeOH（1：1，v / v）复溶干燥的萃取液，每个样品取5uL混合成QC样品，每8个样品穿插测量一次QC样品。

---

## 血浆或血清（建议200ul/样）

- 1、将400uL MTBE和80uL MeOH加入200uL血浆/血清中（保

持MTBE: MeOH: H<sub>2</sub>O = 10: 2: 5, v / v) ;

2、涡旋30s ;

3、以3000 rpm离心15分钟, 分离有机相和水相 (界面会出现白色沉淀) ;

4、将上层MTBE转移至新的EP管中 (转移固定体积, 比如200μL) , 旋转蒸发至干;

5、用100μL DCM: MeOH (1: 1, v / v) 复溶干燥沉淀, 每个样品取5uL混合成QC样品, 每8个样品穿插测量一次QC样品。

---

### 组织 (按重量归一化, 建议10-50mg/样)

1、向组织中添加200μL H<sub>2</sub>O (10-50 mg) , 在液氮冷却的氮气气流中中, 匀浆3个循环 (每个循环: 5500rpm20s, 重复3次) ;

2、然后加入400uL MTBE和80uL MeOH (保持MTBE : MeOH : H<sub>2</sub>O = 10 : 2 : 5 , v / v) ;

3、涡旋30秒并超声处理10分钟;

4、以3000 rpm离心15分钟以分离各相 (界面上会出现白色沉淀物) ; 5. 将上层MTBE转移到新的EP管中并干燥 (转移固定体积, 例如200μL) 并蒸发至干;

6、用100μL DCM: MeOH (1: 1, v / v) 复溶干燥的萃取液, 每个样品取5uL混合成QC样品, 每8个样品穿插测量一次QC样品。

---

致谢: 氯仿: 甲醇体系参考中国科学技术大学周荣斌实验室; MTBE:甲醇体系提取方法, 参考来源于中科院上海有机化学研究所朱正江实验室。