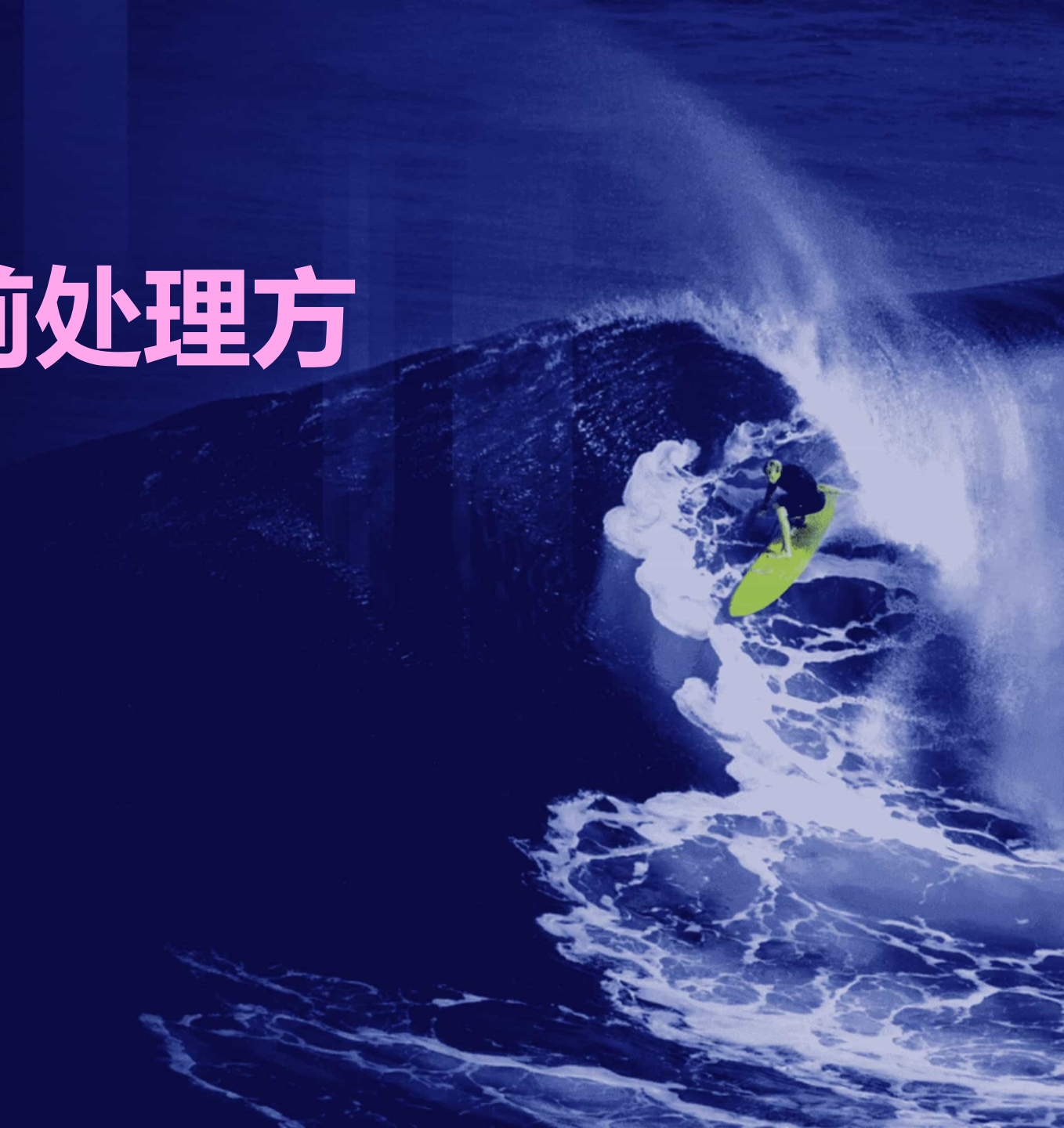


# 生物样品分析前处理方 法

汇报人：<XXX>

2024-01-26





contents

# 目录

- 样品收集与保存
- 样品预处理
- 提取与分离技术
- 生物样品中特定成分分析前处理
- 质量控制与评价标准
- 实例分析：针对不同类型生物样品的前处理方法选择和应用

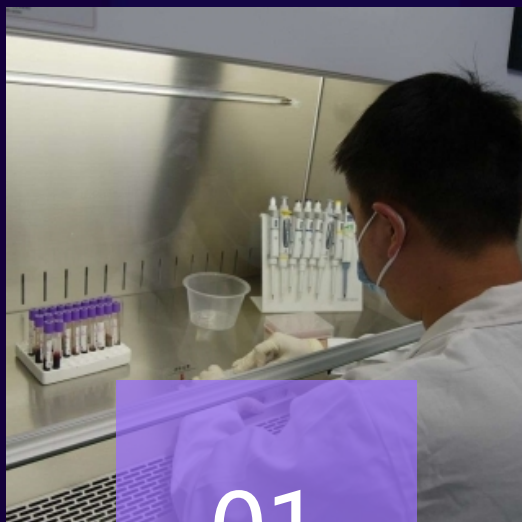


# 01

## 样品收集与保存



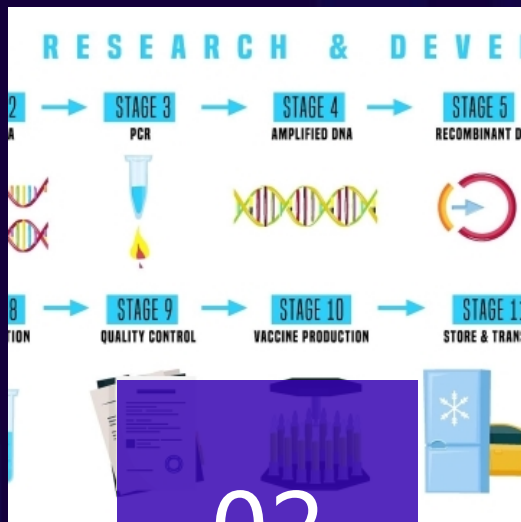
# 样品来源及类型



01

## 生物体液

包括血液、尿液、唾液、汗液等。



02

## 组织样品

如肌肉、肝脏、肾脏、心脏等。



03

## 细胞样品

如培养细胞、肿瘤细胞、干细胞等。



04

## 生物大分子

如蛋白质、DNA、RNA等。



# 采集方法与注意事项



01

选择适当的采集工具，  
避免交叉污染。



02

根据样品类型选择合适的  
采集方法，如静脉采  
血、穿刺活检等。



03

采集过程中注意无菌操  
作，避免微生物污染。



04

对于易变质的样品，如  
RNA，需采用特殊保存  
方法。



# 保存条件及时限

## 低温保存

大多数生物样品需在低温下保存，如-20°C或-80°C，以防止生物分子降解。



## 保存时限

不同样品保存时限不同，需根据实验需求和样品性质确定。一般来说，生物大分子样品保存时间较长，而细胞和组织样品保存时间较短。



## 特殊保存条件

某些样品需特殊保存条件，如避光、真空保存等。





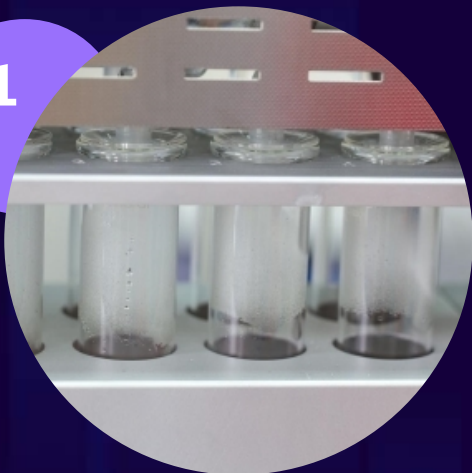
# 02

## 样品预处理



# 去除杂质和干扰物质

01

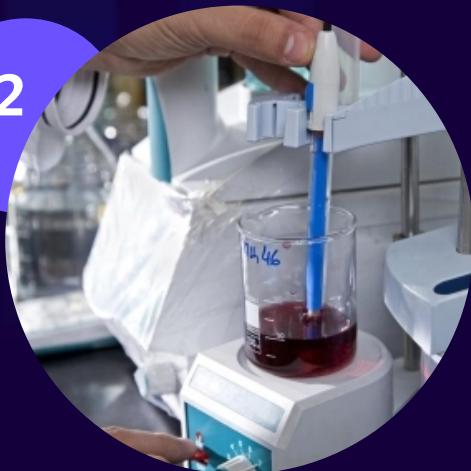


**过滤法**



通过滤膜或滤纸去除悬浮颗粒、细胞碎片等杂质。

02



**沉淀法**



利用沉淀剂使杂质或干扰物质形成沉淀，从而与样品分离。

03



**萃取法**



根据相似相溶原理，使用有机溶剂将目标成分从样品中萃取出来，同时去除部分杂质。





# 浓缩与富集目标成分



## 蒸发浓缩法

通过加热使样品中溶剂蒸发，从而提高目标成分的浓度。



## 吸附浓缩法

利用吸附剂对目标成分的吸附作用，将目标成分从大量样品中富集到吸附剂上，再通过洗脱或热解吸等方法将目标成分从吸附剂上解吸下来。



## 色谱法

利用色谱柱对样品中各组分的分离作用，将目标成分从样品中分离并富集到色谱柱上，再通过洗脱或热解吸等方法将目标成分从色谱柱上解吸下来。



## 转化目标成分形式



### 衍生化法

通过化学反应将目标成分转化为更易于检测或分离的形式，如酯化、酰化、烷基化等反应。

### 酶解法

利用酶对生物样品的特异性作用，将目标成分从复杂的生物样品中释放出来，同时转化为更易于检测或分离的形式。

### 微生物转化法

利用微生物对样品的代谢作用，将目标成分转化为更易于检测或分离的形式。例如，某些微生物可以将某些有机物转化为二氧化碳和水等易于检测的物质。



# 03

## 提取与分离技术



# 传统提取方法



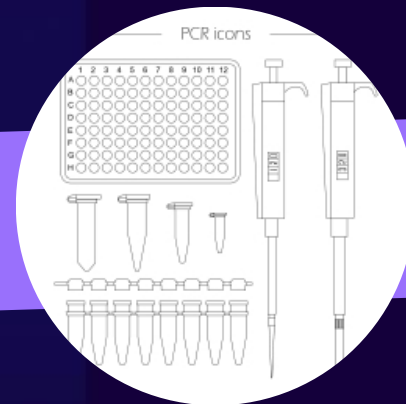
## 溶剂提取法

利用不同溶剂对目标物的溶解性差异进行提取，如醇提、水提等。



## 酸碱提取法

通过调节溶液酸碱度来改变目标物的溶解性，进而实现提取。



## 索氏提取法

利用溶剂回流和虹吸原理，对固体样品进行连续提取。



# 现代提取技术

## 超声提取法

利用超声波的空化作用、机械效应和热效应等，加速目标物从样品中扩散到溶剂中。



## 微波辅助提取法

通过微波加热，使细胞内部压力增加，细胞壁破裂，目标物释放到溶剂中。



## 超临界流体萃取法

利用超临界流体（如CO<sub>2</sub>）对目标物进行选择性的萃取，具有高效、环保等优点。

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/106054223154010130>