



NeoraBio

表观组取样参考

DNA甲基化修饰



目录

1. 样本准备通用建议	1
2. 通用转录组取样参考	2
转录组送样要求总表	错误！未定义书签。
3. 样本取样建议	3
细胞样本	3
不同细胞量的样本项目推荐	错误！未定义书签。
组织样本	3
血液样本	4
Total RNA 样本	错误！未定义书签。
石蜡切片 (FFPE)样本	4
特殊样本 (一类)	错误！未定义书签。
特殊样本 (二类)	错误！未定义书签。
4. 取样技术指标参考	错误！未定义书签。
5. 声明	5



1. 样本准备通用建议

1. 取样代表性与一致性	样本的取材部位、时间、处理过程等方面尽可能保持一致，否则可能会影响实验结果的可信度及组内重复情况。 准确分离病变组织和对照组织，取样部位不一致和不具有代表性同样可能影响结果的准确性。
2. 取样及保存环境	样本离体后，需快速在低温下进行分装，分离好的样品立即置于 液氮 、干冰或-80℃冰箱中直至寄送，以避免 RNA 的降解。 放置样本的管子、使用的刀片器械等需 无菌 ， RNA 样本则无 RNase 。为保证实验及测序结果，请保证样本 无其他微生物污染 （如： 支原体 ，噬菌体） （我司亦可提供支原体检测服务，但需提前说明）
3. 样品名称	最好采用双重标记以防样品名称模糊；建议使用进口离心管。 标记 1：用高质量的 油性笔 在样品管上写上清晰、简单的样品名称，最好 5 个字符以内（不要写中文），用 封口膜 封好， 标记 2：将样品名称等信息写在标签纸上，贴在管壁上，最好用胶带粘贴牢固以防低温条件下样品标签脱落。
4. 样品包装	按送样建议准备样品，采用高质量离心管盛装样品。冷冻的组织，用高质量的 2 mL 螺旋冻存管装载；离心管应用 封口膜密封管口 。 干冰运输， 干冰参考量=（运输天数+1）*5kg 。
5. 邮寄样品	邮寄样品请附带完整的样品信息说明。建议自己存好备份样品。如样品有生物危险请提前咨询技术人员。 对于需要同时做多种检测的样本，请提前确认各类下游实验的样本保存方式，并分开收集样本， 避免 分装过程中的 反复冻融 。

注：液氮速冻及干冰运输时，过大的样本体积容易造成离心管炸裂，建议将样本量控制在离心管最大容积的 **80%** 内。



2. 通用取样参考

DNA 甲基化项目送样总表						
项目类型	Total DNA	血液	动物组织	植物组织	细胞	FFPE
WGBS	总量 \geq 500ng, 浓度 \geq 25ng/ μ L	\geq 1mL	\geq 30mg	详询	\geq 2 \times 10 ⁶ 个	/
RRBS	总量 \geq 1 μ g, 浓度 \geq 25ng/ μ L	\geq 2mL	\geq 50mg	咨询	\geq 5 \times 10 ⁶ 个	/
TBS	总量 \geq 500ng, 浓度 \geq 10 ng/ μ L	\geq 1mL	\geq 30mg	咨询	\geq 2 \times 10 ⁶ 个	\geq 1 μ g

cfDNA 甲基化项目送样总表		
项目类型	cfDNA	血清/血浆
WGBS	总量 \geq 2 μ g, 浓度 \geq 25ng/ μ L	4mL
RRBS	总量 \geq 500ng, 浓度 \geq 10ng/ μ L	/
TBS	总量 \geq 3 μ g, 浓度 \geq 30ng/ μ L	4mL

注: 循环游离 DNA (cfDNA, Cell-free DNA) 是存在于血液、尿液等体液中的短片段 DNA (通常约 150-200 bp), 其含量更低, 因此相较常规 DNA 而言, 需更大送样量。



3. 样本取样建议

细胞样本	
贴壁细胞 $\geq 2.5 \times 10^6$	<ul style="list-style-type: none">◇ 倒掉培养基，用 PBS 缓冲液快速洗 1 次，倒掉 PBS 缓冲液后胰酶消化细胞（消化时间按照细胞要求），利用完全培养基终止反应，将贴壁细胞吹下后，细胞悬液离心取细胞沉淀◇ 细胞沉淀用 PBS 缓冲液重悬，在 4 °C 条件下 500 rpm 离心 5 min，弃上清，收集细胞沉淀，液氮速冻，-80 °C 保存
悬浮细胞 $\geq 2.5 \times 10^6$	<ul style="list-style-type: none">◇ 细胞悬液离心取细胞沉淀，细胞沉淀用 PBS 缓冲液重悬◇ 在 4 °C 条件下 500 rpm 离心 5 min，弃上清，收集细胞沉淀，液氮速冻，-80 °C 保存，干冰运输

组织样本	
动物组织 ≥ 50 mg	<ul style="list-style-type: none">◇ 使用经过灭菌的低温无菌手术刀切除组织，快速将组织分割成黄豆大小的小块，装入无菌、无 DNA 酶的螺纹冻存管中，迅速投入液氮冷却，后转入- 80 °C 冰箱中保存，干冰运输；◇ 注：如样本为胰腺、胃等含有消化液的组织，需低温迅速处理好组织，以防组织被消化液降解；为保证实验顺利进行，建议分装 3 份，50 mg/份，送样 2 份，剩余一份自留 <p>注意事项：</p> <ul style="list-style-type: none">◇ 如遇到胰腺、胃等含有消化液的组织，请尽可能快的处理好组织，这类组织由于消化液的存在，降解异常迅速◇ 动物及临床组织不要使用锡箔纸包裹，锡箔纸容易与动物及临床组织粘一起，核酸抽提的过程锡箔纸容易带入，引起污染
植物组织 请详询	<ul style="list-style-type: none">◇ 植物叶片应优先选取易提取、核酸含量高的植株幼叶。采集前或采集后用无菌水冲洗样本表面并擦拭干净。冰上分割成 50-100mg/块，快速装入无菌螺纹冻存管中，迅速投入液氮冷却，后转入- 80 °C 冰箱中保存，干冰运输。为保证实验顺利进行，建议分装 3 份，100 mg/份，送样 2 份，剩余一份自留。



血液样本	
全血	◇ 使用普通 EDTA 抗凝管收集全血， 请勿使用肝素抗凝管 。液氮速冻后，-80℃保存，干冰运输
血浆 cfDNA	◇ 使用普通的 EDTA 抗凝管采集 10mL 外周血，缓慢上下颠倒后， 4℃冰箱放置半小时后（不超过8 小时） 进行血浆分离。可参考以下分离步骤： ◇ 新鲜全血在 4℃离心机中以 1600g 离心 10min，离心后将上清（ 血浆 ）分装到 1.5 或 2.0mL 离心管中，随后，将 血浆 在 4℃离心机中以 16000g 离心 10min 去除残余细胞，将上清（ 血浆 ）移入新的离心管中，每管分装 1mL。分离好的血浆样本存放于-80℃冰箱中保存，使用干冰运输，提取之前 不能冻融 。 ◇ 备注 ：离心后取血浆上清，避免吸取白细胞；通常 10ml 全血可以获得 4-5ml 血浆

石蜡切片（FFPE）样本	
石蜡切片	◇ 不少于 15 张切片，组织面积不小于 1cm ² ，4-10μm 厚度，肿瘤细胞比例不少于 30%，切下来的片子放到 1.5 或者 2.0mL 的 EP 管里，常温保存并运输。



4. 声明

我司拒绝接收《人间传染的病原微生物名录》中危害程度为第一、第二类的高致病组织、血液、细菌等样品，只接收提取得到的核酸样品。危害程度为第三、第四类的致病性或传染性的组织、血液、细菌等样品，必须事先通过销售、客服或运营经理与技术支持人员联系，确定无高致病性和传染性后才能寄送样品。

样品寄送时应采用 WHO 提出的三包装系统，第一层容器：装样品，要求防渗漏；第二层要求耐受性好、防渗漏，容纳并保护第一层容器；第三层容器：放在一个运输用外层包装内。在第二层包装注明“致病性样品，接收时请注意”字样，并在样品信息单上注明其危害程度及接收注意事项。此类样品寄送时销售或运营经理务必邮件通知样品组，告知样品组相关寄送信息（快递单号、样品类型、样品数量）以及接收时的防护措施和注意事项。

感谢您选择我们！

期待与您携手并进，共创科研新高度。

我们将以严谨、专业的态度对待每一个样本，为您的科研探索保驾护航。