



NeoraBio

代谢组学取样参考



目录

1. 样本准备通用建议	1
2. 通用代谢组取样参考（非项目特异性）	2
3. 动物类样本取样建议	3
细胞	3
动物组织	3
血清、血浆	4
唾液	5
尿液	5
微生物	6
粪便/肠道内容物	6
4. 植物类样本取样建议	7
植物叶片	7
植物根茎	7
植物果实	8
5. 其他样本取样建议	8
特殊样本	8
6. Q&A	11
7. 声明	13



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	样本质量是影响实验结果的最主要因素，用于研究的样本，在采集、制备、贮存、运输过程中应尽可能地快，最大限度的缩短从样本采集到实验的时间。 样本离体后，立即在 4℃ 或冰上等低温条件下进行分离，分离好的样品立即置于液氮、干冰或-80℃冰箱中直至寄送，以避免代谢物的降解。
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。 如个别样本需 4° C 或常温保存，请将保存条件纸条附于包裹内。
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. 通用代谢组取样参考（非项目特异性）

代谢组学样本基础需求量		
（普适性参考方案，如已有目标项目，请见下文明细）		
样本类型	常规需求量	最低需求量
细胞	1×10^7 个	5×10^6 个
血清/血浆/脑脊液	100 μ L	50 μ L
动物组织（哺乳动物肝，心脏，肌肉，血栓等）	200 mg	80 mg
动物组织（坚硬哺乳动物组织，骨骼，昆虫，大型真菌等）	400 mg	150 mg
植物组织（叶片）	500 mg	200 mg
植物组织（根茎）	600 mg	300 mg
植物组织（果实）	2 g	1 g
肠道内容物//粪便	100 mg	80 mg
外泌体	1×10^{10} 颗粒（NTA）	5×10^9 颗粒（NTA）
细胞器	4×10^7 细胞/0.2g 组织	2×10^7 细胞/0.1g 组织
固体粉末（奶粉，饲料，发酵物等）	100 mg	50 mg
细菌沉淀	200 mg	80 mg
泪液，痰液，胆汁，胸腔积液，卵泡液	100 μ L	50 μ L
前列腺液，精浆，羊水，肺泡灌洗液，呼吸冷凝液，尿液，汗液，瘤胃液	500 μ L	100-200 μ L
根系分泌物，发酵液，酒，蜂蜜，中药煎剂，菌液，培养液，果汁	300 μ L	200 μ L
中药（干燥组织）	1 g	300 mg
中药（新鲜组织）	2 g	600 mg
特殊样本（拭子，滤纸，胶带粘取，甲醛浸泡等）	请详询	请详询



3. 动物类样本取样建议

细胞				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	1*10^7	5*10^6	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	广泛靶向代谢组 (动物)	2*10^6	1*10^6	
靶向代谢组学	能量代谢、TMAO、游离脂肪酸、氨基酸、多物质靶向等	1*10^7	5*10^6	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	M650、水/脂溶维生素	1*10^7	1*10^7	
	色氨酸	2*10^7	1*10^7	
取样方法				
贴壁细胞	1. 取对数生长期细胞，去掉培养液，用 预冷 的 PBS 清洗两遍后，去除 PBS。 2. 细胞收集 （a）刮细胞法：加入少量 PBS，用细胞铲轻轻刮下细胞，转移到离心管中，4℃、1000g 低速离心 30s， 细胞计数 。 （b）胰酶消化法：加入胰酶消化至部分细胞呈球状，加入培养基轻晃，使终止消化，后吸出剩余培养基，加入 PBS 吹打，使细胞悬浮， 细胞计数 。 3. 取含有 1*10^7 个细胞的细胞悬浮液，用预冷的 PBS 清洗 2 次，后 4℃、1000g 低速离心 10min，弃上清。液氮速冻 5-10 min ，置于-80℃保存			
悬浮细胞	细胞计数，取对数生长期含有 1*10^7 个细胞的细胞液， 4℃、1000g 低速离心 1min ，去掉培养液，使用预冷的 PBS 清洗细胞两遍，置于 2 mL 离心管中， 再次 4℃、1000 g 离心 5 min ，弃上清，液氮速冻 5-10 min ，置于-80℃保存。			

动物组织				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	200 mg	100 mg	≥ 6 个, 临床样本 ≥ 30 个
	广泛靶向代谢组 (动物)	100 mg	50 mg	
靶向代谢组学	M650、短链脂肪酸、TMAO、游离脂肪酸、色氨酸、水溶/脂溶维生素等	200 mg	100 mg	≥ 6 个, 临床样本 ≥ 30 个
	胆汁酸、M2000、氨基酸	100 mg	50 mg	
	能量代谢	200 mg	100 mg	



取样方法

取新鲜的组织样本，用**预冷**的生理盐水或者 PBS 清洗组织并吸干，以去除血渍和污物，每约 **100 mg** 组织样本分装入管中以避免反复冻融，尽快将组织样本在液氮中速冻，液氮速冻 **5-10 min**，置于-80℃保存。

血清、血浆

组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	300 μ L	150 μ L	≥ 6 个，临床样本 ≥ 30 个
	广泛靶向代谢组 (动物)	100 μ L	20 μ L	
靶向代谢组学	M2000、游离脂肪酸、氨基酸、色氨酸、水溶/脂溶维生素等	200 μ L	100 μ L	≥ 6 个，临床样本 ≥ 30 个
	M650、短链脂肪酸、能量代谢、TMAO、胆汁酸	300 μ L	150 μ L	

取样方法

血清	用 不含 抗凝剂的采血管 (红头管) 或者含有促凝剂的采血管 (黄头管) 采集血样， 4℃ 静置 (注意:不能振摇采血管) 60 min ，使其凝结后， 4℃ ， 3000 rpm 的条件下离心 10 min ，吸取上清液 (即血清) 分装于合适的已编号的 2mL 离心管中，尽快保存于-80℃冰箱中。
血浆	用含有 EDTA (紫头管) 或 肝素钠 (绿头管) 的采血管采集血液，立即轻轻颠倒混匀， 4℃ ， 3000 rpm 的条件下离心 10 min ，吸取上清液 (即血浆) 置于合适的已编号的 2 mL 离心管中，尽快将血浆保存于-80℃冰箱中。

注意事项:

血清、血浆分离过程中需要注意两点: **防止溶血和细胞混入**
血清/血浆选择, 及溶血案例照片, 请见最后“附录”。

血液环境的稳定性与保存时间的长短呈反比, 细胞膜的稳定性也在下降, 血浆样本采血后需在 **30 min** 内尽快离心分离出血浆, 若不能尽快离心, 采集的血液需放在 **4℃**冰箱保存, 并必须在 **8 h** 内完成离心及分装。

离心速度不能过快, 过快的离心速度会造成红细胞压积, 容易产生溶血。

发生**溶血**时, 破裂的红细胞内成分释放会改变样本中的代谢物组成, 可能导致引入非生理状态下的代谢物, 挤压其他代谢物的检测空间, 从而影响代谢组分析的结果和解释。

溶血情况的严重程度可根据血清/血浆血红蛋白指数及样本颜色判断, 以下请见血清血浆溶血比色卡。(注: 全血样本视同严重溶血, 不建议使用)



血清血浆溶血比色卡

血样颜色示意				
状态	正常	微溶	溶血	溶血
建议	正常实验	继续实验/ 重新制备	重新制备	重新制备
风险情况	/	中风险	高风险	高风险
对检测结果的影响	/	有一定影响	有影响	有影响

唾液

唾液				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	200 μL	100 μL	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	广泛靶向代谢组 (动物)	100 μL	50 μL	
靶向代谢组学	氨基酸	400 μL	200 μL	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	TMAO	200 μL	100 μL	
取样方法				
在采集唾液样本前 30 min，把口腔 漱洗干净 。将唾液收集到试管中，混匀， 4℃ ， 3000 g 的条件下离心 10 min ，取上清分装于离心管中，液氮中速冻，-80℃保存。				

尿液

尿液				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	500 μL	200 μL	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	广泛靶向代谢组 (动物)	500 μL	200 μL	
靶向代谢组学	游离脂肪酸、氨基酸	500 μL	200 μL	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	能量代谢、TMAO、胆汁酸 M2000 等	500 μL	200 μL	
取样方法				
收集尿液的前一天注意清淡饮食，取晨起中段尿液 (人) 或晨间 1 h 尿液 (动物) ，分装于已编号的 1.5 mL 离心管中，液氮速冻 15 min 后，保存于-80℃冰箱中。				
注意事项：动物 1 h 尿量不够，可分多次收集，若要收取 24 h 尿液，请使用带有低温装置的代谢				



笼收取，并及时冻存。

微生物				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	120 mg	60 mg	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	广泛靶向代谢组 (动物)	200 mg	100 mg	
靶向代谢组学	游离脂肪酸	150 mg	50 mg	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	短链脂肪酸	300 mg	150 mg	
	氨基酸	120 mg	60 mg	
取样方法				
测取样点的微生物培养液 OD 600 值，尽量保证各样本 OD 值一致，收集所需培养液，4℃，4000 rpm 的条件下离心 10 min，弃上清，收集菌体。使用预冷的 PBS 清洗一次，重悬后等分成两份，再次收集菌体。液氮中速冻，-80℃保存。				

粪便/肠道内容物				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	300 mg	150 mg	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	广泛靶向代谢组 (动物)	200 mg	50 mg	
靶向代谢组学	M650、游离脂肪酸、TMAO、色氨酸、氨基酸、神经递质、水溶/脂溶维生素等	200 mg	100 mg	≥ 6 个，临床样本≥ 30 个
	短链脂肪酸	300 mg	150 mg	
	氨基酸	120 mg	60 mg	
	能量代谢	400 mg	200 mg	
取样方法				
人粪便	将粪便排泄到干净的容器中，用无菌勺挖取 1 g 粪便样本，尽量保证部位一致，保存于无菌保存管中；若样本需要重复检测，则需对样本进行分装，以避免反复冻融，采集好的样本应该 30 min 内放入-80 °C冰箱进行保存。			
动物粪便	小鼠粪便样本需要 6-8 粒，大鼠粪便样本 1-2 粒，保存在无菌冻存管中。若样本需要重复检测，为避免反复冻融，可用分装成几管，样本采集后 30 min 内放入-80 °C冰箱保存。			
肠道内容物	实验对象死亡后取出整个肠道，清洗肠道外表面，根据实验设计切取目标肠段；挖取内容物置于无菌离心管中，为保证实验顺利进行，尽量多采集样品，液氮速冻，-80 °C保存，干冰寄送。			



4. 植物类样本取样建议

植物叶片				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	300 mg	200 mg	≥ 6 个
	广泛靶向代谢组 (植物) 、非靶代谢组 (植物专题) 、黄酮非靶向代谢组、初生代谢物、次生代谢物等	600 mg	300 mg	
靶向代谢组学	能量代谢、黄酮靶向、类胡萝卜素、糖类等	300 mg	200 mg	≥ 6 个
	短链脂肪酸、色氨酸	200 mg	100 mg	
	游离脂肪酸、氨基酸	300 mg	200 mg	
取样方法				
取样时，为了保证样品的准确性和减少误差，建议每份样品选取 3 株以上的材料混样，作为一个样品，生物学重复做类似处理，分别选取其余长势一致材料混合取样。幼嫩叶片和花瓣等组织直接取样，装进离心管，较大叶片需要用剪刀快速剪碎后装入离心管。取样后立即放入液氮速冻 2 min 以上，之后转移到-80 ℃保存，避免反复冻融。				

植物根茎				
组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS) 、非靶代谢 (GC-MS) 、非靶脂质等	600 mg	300 mg	≥ 6 个
	广泛靶向代谢组 (植物) 、非靶代谢组 (植物专题) 、黄酮非靶向代谢组、初生代谢物、次生代谢物等	600 mg	300 mg	
靶向代谢组学	能量代谢、黄酮靶向、类胡萝卜素、糖类等	600 mg	300 mg	≥ 6 个
	短链脂肪酸、色氨酸	200 mg	100 mg	
	游离脂肪酸、氨基酸	300 mg	200 mg	



取样方法

取样时,为了保证样品的准确性和减少误差,建议每份样品选取 3 株以上的材料混样,作为一个样品,生物学重复做类似处理,分别选取其余长势一致材料混合取样。分离样本后,快速用灭菌水清洗(若无法达到条件,用普通水代替),用吸水纸吸走多余的水分后,快速装进离心管中,如遇块根等组织,需要用工具切成 1-2 cm 大小块状才可以装入离心管;取样后立即放入液氮速冻 2 min 以上,之后转移到-80℃保存,避免反复冻融。

植物果实

组学技术	项目类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶向代谢组学	非靶代谢 (LC-MS)、非靶代谢 (GC-MS)、非靶脂质等	2000 mg	1000 mg	≥ 6 个
	广泛靶向代谢组 (植物)、非靶代谢组 (植物专题)、黄酮非靶向代谢组、初生代谢物、次生代谢物等	1000 mg	500 mg	
靶向代谢组学	能量代谢、黄酮靶向、类胡萝卜素、糖类等	1000 mg	500 mg	≥ 6 个
	游离脂肪酸、氨基酸	1000 mg	500 mg	
	色氨酸	500 mg	200 mg	

取样方法

取样时,为了保证样品的准确性和减少误差,建议每份样品选取 3 株以上的材料混样,作为一个样品,生物学重复做类似处理,分别选取其余长势一致材料混合取样。利用工具将果肉切成 1-2 cm 块状大小,快速装进 15 mL 或 50 mL 离心管。取样后立即放入液氮速冻 2 min 以上,之后转移到-80℃保存,避免反复冻融。

5. 其他样本取样建议

特殊样本

项目类型	样本类型	建议样本量	最低样本量	生物学重复
非靶代谢 (LC-MS)	发酵液/卵泡液	400 μL	200 μL	≥ 6 个
	细胞上清	500 μL	200 μL	
	线粒体	1*10 ⁷	5*10 ⁶	



	土壤	5 g (干重)	1 g (干重)	
	饲料混合物	400 mg	200 mg	
非靶代谢 (GC-MS)	土壤	10 g (干重)	5 g (干重)	≥ 6 个
	根系分泌物	1 --10 mL、 100---200 mg (冻干粉)	100 μL	
广泛靶向代谢组 (动物)	斑马鱼器官/ 昆虫器官	20 个	10 个	≥ 6 个
	溶酶体/线粒体	4*10^7/0.2 g 组织	1*10^7/0.1g 组织	
	外泌体	1*10^10 (NTA)	1*10^10 (NTA)	
	卵泡液	100 μL	20 μL	
	细胞上清	100 μL	50 μL	
	肺泡灌洗液	500 μL	100 μL	
广泛靶向代谢组 (植物) /初生代谢物/次生代谢物	中药煎剂/提取液	500 μL	200 μL	≥ 6 个
	中药冻干粉	50 mg	20 mg	
	根系分泌物	10 mL	3 mL	
	发酵液	5 mL	3 mL	
	组织液	5 mL	3 mL	
短链脂肪酸	饲料 小鼠骨髓 肠道内容物	100 mg	50 mg	≥ 6 个
	发酵液 细胞上清	300 μL	150 μL	
氨基酸	细胞上清 木质部汁液 氨基酸提取液 氨基酸水溶液	100 μL	50 μL	≥ 6 个
	土壤	5 g	1 g	
游离脂肪酸	脑脊液	200 μL	60 μL	≥ 6 个
	多糖	200 μL	100 μL	
	乳液	100 μL	50 μL	
核酸修饰	DNA	DNA 总量 4 μ g，浓度> 50ng/ μ L，OD260/280 >1.8，OD260/230 >1.8		≥ 6 个
	RNA	RNA 总量 2 μ g，浓度>50ng/ μ L，OD260/280 >1.8，OD260/230 >1.8		
取样方法				
土壤	根据实验要求取地表下不同深度的土壤，一般表层土样品需采集地表下 2-3 cm 的样品，此层土壤有机物组成相对稳定，建议过 80-100 目筛 (2 mm) 精确称量后等量分装，干冰寄送。土壤样本原则上送样 不要超过 10			



	g，以防解冻时间过长造成代谢物损失。
发酵液	收集样本后，4℃，3000 rpm 的条件下离心 10 min，取上清于冻存管/离心管中，液氮速冻 15 min，保存于-80℃冰箱内，然后将样品置于密封性好的塑料袋/样本盒中，用胶布缠到冰袋上，在泡沫盒中装入足量的干冰进行运输。
细胞上清	从培养箱中取出贴壁培养细胞，吸取大于 5 mL 贴壁细胞的培养上清，1000 g，4℃离心 5 min，取全部上清，液氮速冻 15 min，冻存到-80℃冰箱内，足量干冰寄送。

外泌体提取需求量参考

样本类型	最低需求样本量
细胞上清（肿瘤）	50 mL
细胞上清（非肿瘤）	250-500 mL
血清	2 mL
血浆	2 mL
脑脊液	20 mL
乳汁	10 mL
唾液	10 mL
精液	2 mL
尿液	50 mL
腹水	20 mL
羊水	20 mL

注：目前外泌体的分离手段很难获得十分纯净而且单一的外泌体样本。根据外泌体提取方式不同（如：差速超速离心法、凝胶排阻法、密度梯度超速离心法、试剂盒提取法等），得到的外泌体数量及纯度依然有所差别。

如对每个样本的外泌体数量有较高要求，可通过以下三条**外泌体鉴定**方式验证外泌体的数量、性状等，再类比细胞样本进行送样（寄送外泌体沉淀）。若暂无条件进行外泌体鉴定及检测，则可最低限度保障每个样本采用了相同量的原始样本进行富集，且富集方式、操作条件一致，以尽可能确保样本的均一性。

外泌体的鉴定方式

根据国际细胞外囊泡学会(ISEV) 在 2014 年的提议，对于提取获得的外泌体，需要通过以下手段进行鉴定：

- 1) 通过电子显微镜来观察样品中细胞外囊泡的形态特征；
- 2) 通过 NTA 等手段来分析样品中细胞外囊泡的群体特征(粒子浓度、直径分布等)；
- 3) 通过 Western Blot (WB)来检测样品中细胞外囊泡的标志蛋白(主要标志蛋白 CD63、CD9、CD81、TSG101)。



6. Q&A

1.血清和血浆有何区别？

血清是血液发生凝血后的淡黄色透明液体，凝血的主要反应是纤维蛋白原转化为纤维蛋白，所以血清中不再含有纤维蛋白原。在凝血反应中，血小板释放出许多物质，各凝血因子也都发生了变化。这些成分都留在血清中并继续发生变化，如凝血酶原变成凝血酶，并随血清存放时间逐渐减少以至消失。所以血清中少了很多的凝血因子，以及多了很多的凝血产物，但大量未参加凝血反应的物质则与血浆基本相同，另外，血清中含有特异性免疫抗体（如抗毒素或凝集素）的免疫血清（抗菌素血清）。

血浆是将全血加入抗凝剂后离心得到的上清液，抗凝剂的存在阻断了凝血反应，使凝血过程受阻，纤维蛋白原还存在于血浆中。血浆是血液的重要组成部分，呈淡黄色液体（因含有胆红素），其主要作用是运载血细胞，运输维持人体生命活动所需的物质和体内产生的废物等。向血浆中加入钙离子，血浆会发生再凝固，因此血浆中不含游离的钙离子。

2.血清和血浆怎么选择？

血清分离期间一些较不稳定的代谢物可能会发生酶转化和降解，如黄嘌呤、牛磺酸、谷氨酰胺、含硫氨基酸、蔗糖酸、麦芽糖、甘油三酯等。血栓素 B2 只存在于血清中，且血清中的精氨酸，丝氨酸、苯丙氨酸等氨基酸以及磷脂的含量都比血浆相对要高，应根据具体实验需求进行选择，如果不关注上述血清和血浆的差异，血清和血浆都可以。

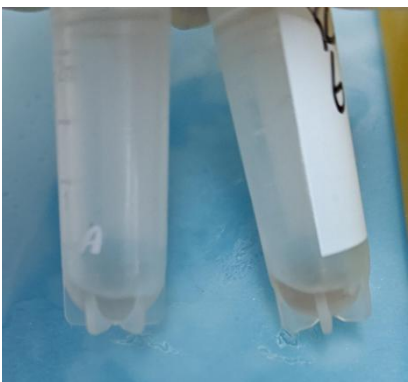
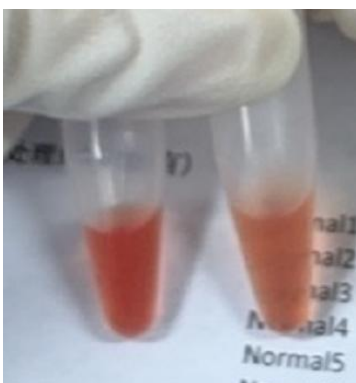
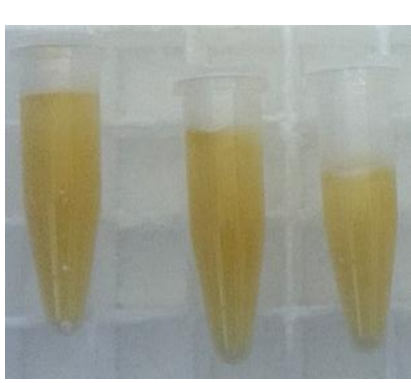
3.送样前需检查血浆或血清是否有溶血、溶脂

溶血样本内有破裂红细胞内代谢物污染，需重新采样（可引起至少 43 种代谢物水平明显改变，包括苯丙氨酸、鸟氨酸、柠檬酸、乙酸、磷脂酰胆碱以及鞘脂等）。

血样				
状态	正常	微溶	溶血	严重溶血
建议	正常进行	正常进行/ 重新制备	重新制备	重新制备
风险等级	无	中	高	高

溶脂样本通常呈现浑浊或乳白色，严重时可能呈分层状（上层乳糜状，下层较清）。其形成原因是血液中 乳糜微粒（Chylomicrons）或 极低密度脂蛋白（VLDL）含量过高。可能导致蛋白残留，影响代谢物提取效率，或会抑制小分子代谢物的离子化，降低检测灵敏度，升高背景噪音，容易引起样本间个体差异。

溶血、溶脂的样本示例

血清状态	常温/ 4℃	-20℃
正常血清		
溶血		
溶脂		



7. 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。