**附录2：**

**QIAamp® Fast DNA Stool Mini Kit操作步骤**

1. 取180~220 mg (根据需要样品量可增加) 新鲜或冷冻粪便样品 (或液氮研磨后的样品) 放入预冷的2 ml的含砂柱中。
2. 加入1 ml InhibitEX Buffer，涡旋10 s，细胞破碎仪震荡1 min (4,000次/分钟)。
3. 70 °C水浴5 min，使细胞充分裂解。
4. 12,000 rpm离心1 min，使DNA (上清液) 和破碎的细胞分离 (沉淀物)。
5. 在新的1.5 ml EP管中加入25 μl蛋白酶K。
6. 取步骤4离心后的上清液400 μl加入到含蛋白酶K的EP管中。
7. 加入400 μl Buffer AL，涡旋15 s。
8. 70 °C水浴10 min，5 min时取出震荡混匀后继续水浴。
9. 加入400 μl无水乙醇，涡旋混匀。
10. 吸取上述裂解液600 μl加入到预先写过标签的QIAamp自旋柱中，14,000 rpm离心1 min；小心取出QIAamp柱，加入到新收集管1中，弃去滤液。
11. 重复以上步骤，将QIAamp柱加入到新收集管2中，把剩余裂解液加入到QIAamp柱中。
12. 小心打开QIAamp柱盖子，加入500 µl Buffer AW1，14,000 rpm离心2 min。取出QIAamp柱套入新的收集管3中，弃去滤液。
13. 小心打开QIAamp柱盖子，加入500 µl Buffer AW2，14,000 rpm离心3 min，弃去滤液。
14. 取出QIAamp柱套入新的收集管4中，14,000 rpm空管离心3 min，弃去滤液。
15. 取出QIAamp柱套入新的1.5 ml EP管中，加入100 µl Buffer ATE液，室温静置2 min，14,000 rpm离心2 min。
16. 将步骤15的离心液再次加入到QIAamp柱中，室温静置2 min，14,000 rpm离心3 min，弃去QIAamp柱，得到最终纯化的DNA，置于-20 °C保存。