

MagPure Particles F 性能报告

实验 1-1: 验证 MagPure Particles F 回收微量 DNA 回收率 (小体积)

- 样品类型(模拟样品): 添加 20ng 50 bp Marker 的 RNase Free Water
- 样品用量: 300ul
- 磁珠用量: 15ul (对照: 20ul)
- 洗脱体积: 50ul
- 提取方法: 拍 32 仪器提取
- 检测试剂: MagPure Particles F
- 检测方法: qubit 仪
- 实验数据(Qubit 数据)

qubit 值 (ng/ul)	产量 (ng)	回收率	磁珠液
0.362	18.10	86%	MagPure Particles G
0.360	18.00	86%	
0.354	17.70	84%	
0.382	19.10	91%	MagPure Particles F
0.392	19.60	93%	
0.384	19.20	91%	

实验结论: 本次实验, 通加添加 20ng 的 50 bp marker 至纯水样品中进行模拟验证磁珠的 DNA 微量回收率。经磁珠回收后, 用 Qubit 进行测量。结果表明:

MagPure Particles F 微量 DNA 的回收率超过 90%。该磁珠对 DNA 有很高的回收率, 比 MagPure Particles G 回收率高 5%左右, 该磁珠对 DNA 提取有更好的效果。

实验 1-2: 验证 MagPure Particles F 回收微量 DNA 回收率 (大体积)

- 样品类型(模拟样品): 添加 100ng 50 bp Marker 的 RNase Free Water
- 样品用量: 4ml
- 磁珠用量: 120ul (对照: 200 ul)
- 洗脱体积: 70ul (对照: 150ul)
- 提取方法: 旋 24 仪器提取
- 检测试剂: MagPure Particles F
- 检测方法: qubit 仪
- 实验数据(Qubit 数据)

	Qubit (ng/ul)	实际洗脱产量 (*145)	实际洗脱回收率 (*145)	实得产量 (*130)	实得回收率 (*130)	
第 1 次洗脱	0.514	74.53	75%	66.82	67%	MagPure Particles G (对照)
	0.504	73.08	73%	65.52	66%	
第 2 次洗脱	0.109	15.81	16%	14.72	15%	
	0.106	15.37	15%	14.31	14%	
	qubit (ng/ul)	实际洗脱产量 (*65)	实际洗脱回收率 (*65)	实得产量 (*57)	实得回收率 (*57)	
第 1 次洗脱	1.32	85.80	86%	75.24	75%	MagPure Particles F
	1.37	89.05	89%	78.09	78%	
第 2 次洗脱	0.144	9.36	9%	8.21	8%	
	0.142	9.23	9%	8.09	8%	
注: 仪器运行过程会蒸发掉 5ul 洗脱液, 故实际洗脱体积为 145ul 和 65ul; G 磁珠在洗脱过程中磁珠带走 15ul 洗脱液, F 磁珠在在洗脱过程中磁珠带走 8ul 洗脱液。						

实验结论: 本次实验, 通加添加 100ng 的 50 bp marker 至纯水样品中进行模拟验证磁珠的 DNA 微量回收率。经磁珠回收后, 用 Qubit 进行测量。结果表明:

1 MagPure Particles F 微量 DNA 的实际洗脱回收率超过 80% (未达到 95% 的回收率是因为, 有 10% 的 DNA 未从磁珠中洗出), 实得回收率超过 75% (未达到 90% 的回收率是因为, 有 10% 的 DNA 未从磁珠中洗出), 该磁珠在大体积中也对 DNA 有很高的回收率, 比 MagPure Particles G 回收率高 8% 左右。

2 该磁珠解决了 G 号磁珠洗脱体积损失过多的问题, 把磁珠带走的洗脱液损失降低到 8ul, 该磁珠对 DNA 提取有更好的效果。

实验 2：验证 MagPure Particles F 回收宏观 marker 效果(短片段回收率)

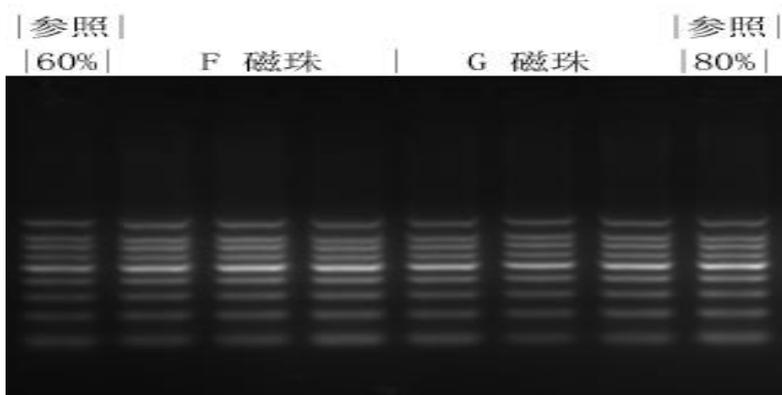
- 样品类型(模拟样品)：添加 50 bp Marker 的猪血浆
- 样品用量：300ul
- 磁珠用量：15ul （对照：20ul）
- 洗脱体积：50ul
- 提取方法：拍 32 仪器提取
- 检测试剂：MagPure Particles F
- 检测方法：Nanodrop 和电泳
- 实验数据：

Nanodrop 数据：

核酸(ng/ul)	回收核酸量	核酸回收率	A260/A280	A260/A230	磁珠
44.5	2.23	89%	1.80	1.78	MagPure Particles G
43.4	2.17	87%	1.81	1.81	
42.6	2.13	85%	1.80	1.83	
45.6	2.28	91%	1.81	1.81	MagPure Particles F
47.8	2.39	96%	1.83	1.83	
47.1	2.36	94%	1.86	1.82	

电泳图：

宏观marker实验



实验结论：本次实验，通过添加大量的 50bp marker 至猪血浆中进行模拟验证磁珠的 DNA 回收率、短片段回收率，以及核酸纯度。纯化的 DNA 用电泳和 Nanodrop 进行分析，结果：MagPure Particles F 回收宏观 DNA 效率能超过 90%。

实验 3-1：验证 MagPure Particles F 人血浆提取效果（小体积）

- 样品类型：人血浆
- 样品用量：300ul
- 磁珠用量：15ul （对照：20 ul）
- 洗脱体积：50ul
- 提取方法：拍 32 仪器提取
- 检测试剂：MagPure Particles F
- 检测方法：qubit 仪
- 实验数据(Qubit 数据)

数据 1:G 号与 F 号对比

qubit 值(ng/ul)	产量 (ng)	样品	磁珠
0.060	3.020	血浆 1	MagPure Particles G
0.079	3.940		MagPure Particles F
0.059	2.940	血浆 2	MagPure Particles G
0.085	4.230		MagPure Particles F
0.047	2.330	血浆 3	MagPure Particles G
0.060	2.995		MagPure Particles F

数据 2: G 号与 G+F 对比

0.112	5.600	血浆 4	20ul MagPure Particles G1
0.092	4.580		20ul MagPure Particles G2
0.097	4.830		30ul MagPure Particles G2
0.098	4.880		1.5ul MagPure Particles G2+MagPure Particles F
0.086	4.320	血浆 5	20ul MagPure Particles G1
0.073	3.630		20ul MagPure Particles G2
0.089	4.440		30ul MagPure Particles G2
0.094	4.690		1.5ul MagPure Particles G2+MagPure Particles F
0.102	5.100	血浆 6	20ul MagPure Particles G1
0.088	4.410		20ul MagPure Particles G2
0.089	4.470		30ul MagPure Particles G2
0.086	4.310		1.5ul MagPure Particles G2+MagPure Particles F

实验结论：本次实验，通加对人血浆进行提取后，用 Qubit 进行测量。结果表明：

MagPure Particles F 提取人血浆效果好于 MagPure Particles G。

实验 3-2：验证 MagPure Particles F 人血浆提取效果（大体积）

- 样品类型：人血浆
- 样品用量：4ml
- 磁珠用量：120ul（对照：200 ul）
- 洗脱体积：70ul（对照：150ul）
- 提取方法：旋 24 仪器提取
- 检测试剂：MagPure Particles F
- 检测方法：qubit 仪
- 实验数据(Qubit 数据)

	Qubit (ng/ul)	实际洗脱产量(*145)	实得产量(*130)	样品	
第 1 次洗脱	0.51	73.66	66.04	血浆 1	MagPure Particles G
第 2 次洗脱	0.07	10.70	9.59		
第 1 次洗脱	0.61	88.45	79.30	血浆 2	
第 2 次洗脱	0.06	8.70	7.80		
	qubit (ng/ul)	实际洗脱产量 (*65)	实得产量 (*57)	样品	
第 1 次洗脱	1.39	90.35	79.23	血浆 1	MagPure Particles F
第 2 次洗脱	0.17	10.99	9.63		
第 1 次洗脱	1.45	94.25	82.65	血浆 2	
第 2 次洗脱	0.23	15.08	13.22		

注：仪器运行过程会蒸发掉 5ul 洗脱液，故实际洗脱体积为 145ul 和 65ul；G 磁珠在洗脱过程中磁珠带走 15ul 洗脱液，F 磁珠在在洗脱过程中磁珠带走 8ul 洗脱液。

实验结论：本次实验，通加对人血浆进行提取后，用 Qubit 进行测量。结果表明：

MagPure Particles F 提取人血浆效果好于 MagPure Particles G。

综述：MagPure Particles F 解决了 MagPure Particles G 洗脱体积损耗过多的问题，且提取效果明显好于 MagPure Particles G。