

QDream 量子点标记试剂盒说明书 (Ver.201912)

【名称】

QDream 量子点标记抗体试剂盒 QDream Antibody Labeling Kit

【试剂盒组成】

试剂名称	规格	S	M	L
量子点 Quantum Dot (QD)		5 μ M \times 50 μ l	5 μ M \times 100 μ l	5 μ M \times 500 μ l
活化试剂 Activating Reagent		10mM \times 10 μ l	10mM \times 10 μ l	10mM \times 10 μ l \times 5
10 \times 反应液 10 \times Reaction Buffer		1ml	2ml	10ml
封闭试剂 Block Buffer		20 μ l	20 μ l	100 μ l

【保存条件】 2-8 $^{\circ}$ C 保存, 量子点不可冻存。建议活化试剂可在-20 $^{\circ}$ C 长期保存。

【原理】

基于 Super-dendron (超枝化) 量子点表面配体修饰专利技术, 配合预置试剂, 操作简便, 可实现抗体快捷、共价、高效标记。本系列量子点具有独特的生物相容性、无非特异性吸附, 标记产物可用于侧向流层析、免疫组化、免疫荧光、蛋白印记、分子示踪等试验。

【标记所需仪器与试剂】

2~10 μ l、5~50 μ l、20~200 μ l、100~1000 μ l 或相似量程的可调高精度移液器及相应吸头 (无蛋白酶、RNA 酶等污染)、离心机、涡旋振荡器、反应管、去离子水、待标记抗体溶液、手套、护目镜、口罩、实验服等防护用品。

【实验前准备及注意事项】

1. 请检查自配仪器、试剂是否齐全, 试剂盒组分是否完整;
2. 试剂检查: 在 350~450nm 紫外或蓝光光源照射下量子点应为发荧光的均质溶液, 活化试剂和 10 \times 反应液均为无色透明液体 (室温)。使用前通过低速离心收集试剂于管底, 避免开盖溅洒损失。
3. 待标记抗体样品可以是冻干粉状态或保存在磷酸钠缓冲溶液 (PB/PBS pH7~8) 中, 配置后初始浓度应大于 2mg/ml, 最低不低于 1mg/ml。保存液中含有保护性蛋白或其它杂质可能会影响标记效率, 建议使用高纯度样品或自行进行纯化; 若样品中组分不明, 请先进行预实验, 确定达到预期连接效果后再进行大批量标记。
4. 活化试剂在水溶液中不稳定, 若需用缓冲液稀释, 建议临用前现配。需要稀释存储时, 应使用无水二甲亚砜 (DMSO), 并置于-20 $^{\circ}$ C 保存。
5. 用去离子水稀释 10 \times 反应液至 1 \times 反应工作液, 1 \times 反应工作液用于量子点和抗体的稀释。



【操作步骤】

- 用 10×反应液和去离子水稀释待标记抗体浓度至 1-10mg/ml 范围内, 缓冲体系为 1×反应工作液;
备注: 抗体分子量约为 150KDa, 通过质量浓度 (mg/ml) 可换算抗体摩尔浓度, 公式: 抗体质量浓度(mg/ml) ÷ 150 (KDa) = 摩尔浓度(mM);
- 按活化试剂: 抗体=20:1 的摩尔比 (按抗体摩尔浓度或参照以下抗体活化交联配比表), 将活化试剂加入到步骤 1 中稀释好的抗体溶液中, 混匀, 室温孵育 30 分钟;

	Components	V(μl)	V(μl)	V(μl)	V(μl)	V(μl)	V(μl)
步骤 2	Antibody (2mg/ml)	10	20	30	50	100	200
	Activating Reagents	0.27	0.54	0.81	1.35	2.7	5.4
步骤 3	QD (5μM)	13.3	26.6	39.9	66.5	133.0	266.0
步骤 4	Block Buffer	0.54	1.08	1.62	2.7	5.4	10.8

备注: 反应混合物中活化试剂的量不得超过总反应体积的 5%;

- 按抗体: 量子点=2:1 的摩尔比, 将量子点溶液加入到步骤 2 的反应混合液中, 混匀, 室温孵育 30 分钟, 标记完成。
- 选做: 将封闭试剂加入到步骤 3 的反应混合液中, 室温孵育 30 分钟, 封闭完成, 即可用于后续试验。

备注: ①本操作说明只供参考, 建议反应终体系中量子点浓度不得小于 1μM; ②客户可按产品要求优化调整抗体与量子点比例; ③反应过程中所使用的工作液均为 1×工作反应液。

不同发射波长的量子点标记产品

量子点名称 Product Name	货号 Catalog Number	最大发射波长 Max Emission WL
QD525	QK01525S/ QK01525M/ QK01525L	525±5nm
QD565	QK01565S/ QK01565M/ QK01565L	565±5nm
QD585	QK01585S/ QK01585M/ QK01585L	585±5nm
QD610	QK01610S/ QK01610M/ QK01610L	610±5nm
QD625	QK01625S/ QK01625M/ QK01625L	625±5nm
QD655	QK01655S/ QK01655M/ QK01655L	655±5nm

不同发射波长的量子点吸收光谱 (虚线) 及发射光谱 (实线)。

