*仅用于实验室，不用于诊断和治疗。请随时跟我们索取并使用最新版本的说明书。

DNA甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒(荧光法)

此品非常适合于测量总体DNA甲基转移酶活性激活或抑制，整个实验时间仅需要3小时45分。

目录号： **A-P-3010-48（48次）**

A-P-3010-96（96次）

操作手册

在您收到定购的产品时，请确认操作手册是配套的！

注意：以英文原版说明书为准，本中文说明书仅作参考。

有翻译不妥的地方还请各位老师批评指正！

反馈信箱：tech@aderr.com

2012年12月，第1版，对应英文第1.1023版

艾德科技(北京)有限公司
A&D Technology Corporation

使用前请通篇阅读使用手册

用法: DNA甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒(荧光法)适用于测量总体DNA甲基转移酶活性激活或抑制，使用从各种物种中提取出来的核蛋白或者纯化的酶，例如哺乳动物、植物、真菌、细菌，及各种病毒，包括并不局限于培养细胞、新鲜和冷冻组织的病毒。核蛋白可以通过实验者自己成功的方法准备。为便于实验者得到最好的实验结果，我司提供核蛋白提取试剂盒（Cat. No. AP-0002）。核蛋白可以即时使用，也可存放于－80°C留待日后使用。纯化的酶可以作为激活的DNA甲基转移酶，通过重组蛋白或从细胞/组织中提取。

输入材料：输入材料是核蛋白或纯化的DNA甲基转移酶。核蛋白的用量是每次实验0.2 μg 到10 μg 之间，最佳用量为5 μg 到 10μg。纯化酶用量为 0.2 ng 到100 ng， 取决于纯度以及酶的催化活性。

内部控制： 本试剂盒提供阳性酶对照。 由于DNA甲基转移酶活性在不同组织里都不一样，在正常和病变状态下的组织也不一样，建议重复抽样样品确保产生的信号是有效的。

注意: 为避免交叉污染，请小心吸取样品或者溶液至条管中。使用气溶胶吸管头，在转移不同液体时更换吸管头。全程必须带手套，在接触不同样品时，请立即更换手套。

目录表

产品手册.....2
试剂盒组成.....2
运输和保存.....2
配套器材(自备).....2
说明.....4
重点提示.....4
一般特性.....4
产品简介.....4
原理/步骤.....5
用法.....4
操作手册.....4
附录.....7
凝难解答.....7
定购信息.....7
推荐产品.....7
如何下单.....7
推荐阅读.....7

试剂盒组成

组成	48 次 Cat. A-P-3010-48	96次 Cat. A-P-3010-96	保存条件
MK1(10X 清洗液)	14 ml	28 ml	4° C
MK2 (DNA甲基转移酶分析缓冲液)	4 ml	8 ml	RT
MK3 (甲硫氨酸, 50X)*	60 µl	120 µl	-20° C
MK4 (DNA 甲基转移酶对照, 50 ug/ml)*	6 µl	12 µl	-20° C
MK5 (捕获抗体, 1000 µg/ml*)	5 µl	10 µl	4° C
MK6 (检测抗体, 400 µg/ml)*	6 µl	12 µl	-20° C
MK7 (增强溶液)*	6 µl	12 µl	-20° C
MK8 (荧光显影液)*	6 µl	12 µl	-20° C
MK9 (荧光增强剂)*	6 µl	12 µl	4° C
MK10 (荧光稀释剂)	4 ml	8 ml	RT
8-孔板(带裙边)	6	12	4° C
胶套膜	1	1	RT
使用手册	1	1	RT

*为了获得产品的最大回收率，在打开瓶盖之前，先解冻并离心至管底。

运输和保存

本试剂盒分三部分进行运输：

第一部分室温保存，第二和第三部分4°C冰袋运输。

签收后：
(1) **MK3**, **MK4**, **MK6**, **MK7** 和**MK8** –20°C 避光保存；
(2) **MK1**,**MK5**, **MK9**,8-孔板4°C避光保存；
(3)剩下组件(**MK2**, **MK10**, 基胶套膜) 室温避光保存；

在合适的保存情况下，所有的产品组件有效期是**6**个月，自发货之日算起。

注意： *(1) 使用前检查**MK1** (10X 清洗液) 是否含有盐沉积，如果有，在室温下或者体温下加热摇晃，只至所有的盐沉积再次溶解。*

配套器材(自备)

- 实时荧光定量PCR仪
- PCR反应板和薄壁PCR管
- 可调或多通道移液器
- 多通道移液库
- 抗气溶胶移液吸头
- 荧光酶标仪，可读 530 激发和 590 发射 nm
- 1.5 ml 微量离心管
- 孵化器，能进行37°C孵化
- 蒸馏水
- 含甲基化转移酶活性的核蛋白和纯化酶样品
- 石蜡封口膜或铝箔

一般产品信息

质控:

每批DNA甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒的生产,对既定的各个组件的生产把控,确保了稳定的产品质量。保证所有产品的性能描述都符合行业的产品标准。

质量保证:

此品如果没有达到您的实验期望,可以给我们的技术发送邮件到:***tech@aderr.com***。我们也鼓励您随时与我们联系,如果您有任何意见或新的应用领域及产品性能和技术。

安全:

对于实验人员工作时,实验室应配备安全的外套,一次性手套,和适当的防护眼罩

产品更新:

艾德科技有权更改或修改任何产品,以提高其性能和设计。这个操作指南的信息是可能随时变更,恕不另行通知。因此,此使用指南仅为提供此品用户时配套使用。

使用限制:

DNA甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒是为研究用途,不适合诊断或治疗的应用。

知识产权:

DNA甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒中使用的原理和方法,我司有产品使用的追索权。

产品简介

当胞嘧啶环的5-Carbon处的甲基组共价时， 产生5-甲基胞嘧啶，DNA就发生甲基化。这些甲基组投入DNA深沟中，并抑制转录。在人类DNA中，5-甲基胞嘧啶占DNA全基因组大约1.5%，主要在CpG处。0.3 至0.2 kb DNA段中CpG簇，称之为CpG岛，这些CpG岛典型性的出现在基因启动子区或者在其附近，在该处转录开始。在大量基因组DNA中，大部分CpG段都被重度甲基化。然而，在处于萌芽阶段的组织及正常体细胞的启动子中，CpG岛仍然保持未被甲基化，可以产生基因表达。当CpG岛在基因启动子区已经甲基化了，该基因的表达就被抑制。这种抑制起因于直接抑制特异转录因子结合，及间接充实甲基-CpG-结合蛋白及其相关抑制染色质重组装活动。除对基因转录的影响外，DNA甲基化还影响到染色质结构域的形成和基因组印记，该印记引用亲本基因的原特异表达式。

DNA甲基化在正常和不正常的细胞中有几种不同的控制标高。甲基组的添加由酶族来进行，DNA甲基转移酶（DNMTs）。基因启动子附近的染色质结构也影响DNA甲基化和转录活动。DNA甲基化模式的形成和持续都需要DNMTs (DNMT1, DNMT3A, 及DNMT3B)。 两外两种酶(DNMT2 和 DNMT3L) 也可能具有更特殊但相关的功能。 DNMT1 负责维持DNA甲基化已经形成的模式，DNMT3A和DNMT3B负责调节形成新的或者从头合成的DNA甲基化模式。DNMT3L被发现是DNA甲基转移酶中具有催化作用的不活跃的调节因子，这是DNMT3A和DNMT3B必不可少的功能。不正常的细胞例如癌细胞，区别在于，仅仅靠DNMT1不能负责维持反常基因的高甲基化，只有DNMT1和DNMT3B通力合作，才能实现该功能。本体染色质结构也有助于控制DNA甲基化。

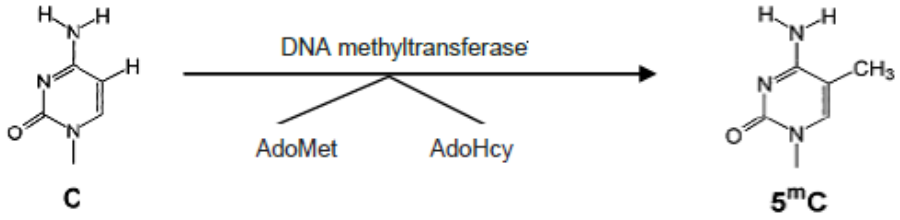


Fig 1. Methylation of cytosine in DNA via DNA methyltransferase and S-adenosylmethionine

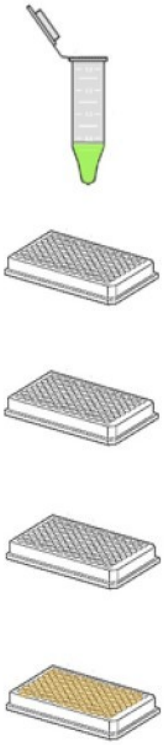
由于人类疾病的日益增多，并得知疾病产生的原理是由于DNA甲基化信息得不到适当的建立或维持，DNA甲基化的重要性凸显。不正常的DNA甲基化和与之相关联的增强表达或DNMTs活跃性，在多种不同的疾病中都被发现尤其是癌症。DNMTs的抑制会导致脱甲基化及沉默基因的表达。DNMT抑制剂目前被开发作为潜在的抗癌药。

常规的DNMT活性激活/抑制实验方法都耗时耗力，低产出，并产生放射性垃圾。针对这种情况，原ELISA样式的96孔板DNMT活性激活/抑制超级试剂盒介绍了一种简单的试验方法。本文所介绍的DNA甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒(荧光法)基于原试剂盒，更加精制，体现在加强了样本信号，大大地将背景信号降到最小，敏感性提高了五倍。

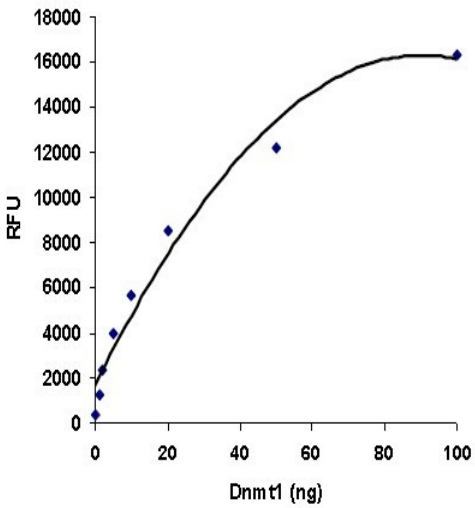
- 荧光测定步骤简单、方便、快速，整个步骤在3小时45分之内做完。
- 荧光测定安全、创新，不产生放射性废物，无需抽提、色谱分析。
- 超级敏感荧光测定极限最低达到0.2μg核抽提物，或0.2ng提纯酶，比之前的试剂盒好十倍。
- 最优化抗体&加强试剂允许高特异性到5-mC，无需对未甲基化胞嘧啶做交叉反应。
- 96微孔板能控制产生最低或最高的产出分析。

原理/步骤

DNA 甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒(荧光法)包含所有所需组件用于测量 DNMT 活性或抑制性。在本实验中，通用 DNMT 基质稳固的覆盖在微孔板的条孔中。DNMT 酶将甲基组转到胞嘧啶，从甲硫氨酸到甲基化 DNA 基质，甲基化 DNA 可以通过具备抗-5-甲基胞嘧啶抗体被识别。甲基化 DNA 的量，与酶活性成比例，即可通过读取 530 激发和 590 放射荧光微孔板分光光度计上的荧光值得到。DNMT 酶的活性与所测量到的荧光强度成比例。



DNA 甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒(荧光法)主要流程图



使用重组的 DNMT1 和 DNA 甲基转移酶活性激活/抑制超级试剂盒(荧光法)所得到的高敏感性及特异性 DNMT 活性激活/抑制性演示图

用法

操作手册

为得到最好的结果，请开始实验前通读本操作手册。

起始材料

*输入量：每次试验核蛋白量在：*0.2 µg到10 µg 之间，最佳范围为5 µg 到 10 µg。提纯酶的量在0.2 ng到 200ng 之间，取决于其纯度和催化活性。

核蛋白：可使用您自己的方法制备核蛋白。我公司同时提供了理想的核蛋白制备试剂盒（D-P-0002）。

核蛋白或纯化酶的储存：在使用之前核蛋白或纯化酶（DNMT）的应该储存在－80°C。

1. 工作液和溶液制备

a. 准备稀释的 **MK1 1X** 清洗液：

48-次实验：添加13ml 的**MK1** (10 X 清洗缓冲液) 到117ml 的蒸馏水并且调整pH质到7.2-7.5 。

96-次实验：添加26ml 的**MK1** (10 X 清洗缓冲液) 到234ml 的蒸馏水并且调整pH质到7.2-7.5 。

这个**稀释的 MK1 1X** 清洗缓冲液现在可在4°C 储存6个月。

b. 制备稀释的 **MK3** 工作液：

实验要求加2 µl 的**MK3** 到98 µl 的**MK2** （DNMT实验溶液）制备新鲜稀释的**MK3**工作液。每个实验孔要求加入约 50 µl 的稀释液**MK3**。

c. 制备稀释的 **MK5** 捕获抗体溶液：

使用以1:1000的比例（如：添加1 µl **MK5** 到1000 µl 稀释的的**MK1**中）稀释的**MK1** 来稀释**MK5**（捕获抗体）。每个实验孔中要求加约50 µl 的稀释液**MK5**.

d. 制备稀释的 **MK6** 检测抗体溶液：

使用以1:2000的比例（如：添加1 µl **MK6** 到2000 µl 稀释的的**MK1**中）稀释的**MK1** 来稀释**MK6**（检测抗体）。每个实验孔中要求加约50 µl 的稀释液**MK6**.

e. 制备稀释的 **MK7** 增强溶液：

使用以1:5000的比例（如：添加1 µl **MK7** 到5000 µl 稀释的的**MK1**中）稀释的**MK1** 来稀释**MK6**（检测抗体）。每个实验孔中要求加约50 µl 的稀释液**MK7**.

f. 制备荧光显影溶液：

每500 µl 的 **MK10**(荧光稀释液)需要添加1 µl 的 **MK8** (荧光显影液) 和 1 µl 的 **MK9** (荧光增强液).

g. 有关 **MK4** DNMT 酶对照：

在作为阳性对照的实验中，**MK4** (甲基转移酶<DNMT>酶对照)是一种酶的活性修复和重新激活甲基酶。我们不建议您使用这个酶对照生成标准曲线来定量您样品的活性，因为酶的数量有限，催化活性/单位也是不同的。

***注意**：在使用前保持每个稀释过的溶液在冰上（稀释的 **MK1** 1X Wash Buffer) 在同一天，任何剩留的稀释的溶液，如不用，应该丢弃，除稀释的**MK1**.*

2. 酶联反应

a. 预估您实验所需联管的数量。我们建议您制备重复的样本（包括空白的和阳性的对照）。确保生成的信号进行验证。小心确保从板架上移走不需要的联管并把他们放回袋子（轻轻合上袋子并储存在4°C）。

b. 空白对照孔： 每孔添加 50 µl 的稀释的 **MK3**.

c. 阳性对照孔： 每孔添加 50 µl 的稀释的 **MK3** 和 1 µl 的 **MK4**.

d. 无抑制剂样本孔：加入**45- 49 µl 稀释的 MK3** 和**1- 5 µl** 核提取物或**1- 5 µl**纯化甲基酶到每个无抑制剂的样本孔中。每孔的最终体积应该是**50 µl**。

e. 带抑制剂样本孔：加入**40- 44 µl稀释的 MK3** 和**1- 5 µl** 核提取物或**1- 5 µl** 纯化甲基酶，和**5 µl** 抑制剂的样本孔中。每孔的最终体积应该是**50 µl**。

注意：1)依据建议的微孔板设置程序;

2)我们建议每孔使用5ug-10ug 的核提取物或 10ng-100ng 的纯化酶;

3)调整加入到样本孔中的抑制剂的浓度(1*µM-1000µM*)。然而，在加入到样本孔之前抑制剂的终浓度应该使用**MK2** 以1:10 的比例制备好（如：加0.5µl的抑制剂到4.5µl的**MK2**中）；目的是使最初的抑制剂的溶剂可以减少到1%的反应溶液或更少。

f. 使用保鲜膜(胶套膜)紧紧密封条板，避免蒸发并在37° C孵育90 - 120分钟。

注意：*1)* 孵育时间取决于内在的甲基转移酶的活性。总的来说, 60-90分钟孵化适用于活跃的纯化甲基转移酶和核提取需要60-90分钟来孵化。 *2)*根据条状的联管的数量来切割胶封膜的大小和数量。

g. 从每一孔中移除反应液。每次使用 **150 µl 稀释的 MK1 1X** 清洗液，洗脱每个孔三次。这个可以通过使用移液器吸取稀释的 **MK1** 进行洗孔来完成。

3. 抗体结合和信号加强

a. 添加 50 µl 的稀释的**MK5** 到每个孔中，然后使用保鲜膜或铝箔封口，并室温孵育60分钟。

b. 从每一孔中移走 **MK5** 溶液。

c. 每次使用**150 µl 稀释的MK1** 清洗液，洗脱每个孔三次。

d. 加 **50 µl MK6** 到每孔中，然后使用保鲜膜或铝箔封口，并室温孵育30分钟。

e. 从每一孔中移除**稀释的 MK6 溶液**。.

f. 每次使用**150 µl 稀释的MK1** 清洗液，洗脱每个孔四次。

g. 加**50 µl 稀释的 MK7** 到每孔中，然后使用保鲜膜或铝箔封口，并室温孵育30分钟。

h. 从每一孔中移除 **稀释的 MK7**.

i. 每次使用**150 µl 稀释的 MK1** 清洗液，洗脱每个孔五次。

注意：在每个清洗步骤中，确保无任何残留的请洗液留存在板子里。清洗方法可以通过简单地移液器进行加入和吸出(丢弃废液)。

4. 信号检测

a. 在每个孔中加入**50 µl** 荧光显影溶液并避光室温孵育1-3分钟。直到变成粉红色，保证存在足够的甲基化DNA。

b. 2-10分钟在530ex/590em nm处使用荧光读取仪读取荧光值。

注意：如果微型板块框架并不适合在微型板中读取，可以将溶液转移到标准的96孔微型板中。

5. 甲基转移酶（DNMT）活性计算

a. 计算样本孔和空白孔重复的读数均值。
b. 使用以下的公式计算甲基转移酶活性或抑制情况：

$$DNMT\ Activity\ (RFU/h/mg) = \frac{(Sample\ RFU - Blank\ RFU)}{(Protein\ Amount\ (\mu g)^{*} \times hour^{**})} \times 1000$$

*在第**2d**步中加入蛋白的数量是以ug为单位的。
在第 **2f 步中的孵育时间（数分钟）。

计算举例：
样本 RFU的均值 是5500
空白对照 RFU的均值 是500.
蛋白的数量是 5ug
孵育时间2小时（120分钟）

$$DNMT\ activity = \frac{(5500 - 500)}{(5 \times 2)} \times 1000 = 500{,}000\ RFU/h/mg$$

c. 使用如下公式计算甲基转移酶抑制:

$$\left[\frac{Inhibitor\ Sample\ RFU - Blank\ RFU}{No\ Inhibitor\ Sample\ RFU - Blank\ RFU} \right] \times 100\%$$

建议的工作液和溶液设置

表一：基于本实验操作手册，近似要求的缓冲液和解决方案

Reagents	1 well	8 wells (1 strip)	16 wells (2 strips)	48 wells (6 strips)	96 wells (12 strips)
Diluted MK1	2.5 ml	20 ml	40 ml	120 ml	240 ml
Diluted MK3	50 µl	400 µl	800 µl	2400 µl	4800 µl
Diluted MK5	50 µl	400 µl	800 µl	2400 µl	4800 µl
Diluted MK6	50 µl	400 µl	800 µl	2400 µl	4800 µl
Diluted MK7	50 µl	400 µl	800 µl	2400 µl	4800 µl
Fluorescence Development Solution	0.05 ml	0.4 ml	0.8 ml	2.4 ml	4.8 ml
DNMT Enzyme Control	N/A	0.25 µl – 1 µl	0.5 µl – 2 µl	1 µl – 4 µl	2 µl – 8 µl

建议的条孔设置

表二：对于做 48 孔甲基转移酶实验的条孔设置在列 1-6（而对于 96 孔应该配置样本在列 7-12）。其中，对照和样本应该配置 2 份。

Well #	Strip 1	Strip 2	Strip 3	Strip 4	Strip 5	Strip 6
A	Blank	Blank	Sample	Sample	Sample	Sample
B	MK4 0.5 µl	MK4 0.5 µl	Sample	Sample	Sample	Sample
C	MK4 1 µl	MK4 1 µl	Sample	Sample	Sample	Sample
D	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample
E	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample
F	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample
G	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample
H	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample	Sample

附录

凝难解答

出现的问题	可能的原因	建议解决方法
对照孔与样品孔均无信号或微弱信号	没有正确的加入试剂	检查是否按照操作手册中规定的顺序来添加试剂，是否程序中的某些步骤被忽略了。
	在酶联反应前孔被不恰当的清洗了	确保在加入阳性对照和样本之前，孔没有被清洗。
	孵育时间和温度不正确	确保孵育时间和温度正确的按照操作手册的描述进行操作的。
	不正确的荧光读数	检查是否采用适当的荧光波长（滤光片在 530ex/590em nm 处）。
	试剂盒是否恰当的储存或处理得当	确保试剂盒所有的组件在恰当的温度保存，并且在使用完后拧紧了盖子的。
仅对照品无信号或微弱信号	在第 **2c** 步骤中，甲基转移酶对照加入不够	确保足够的甲基转移酶对照被加入到孔中。
	对照甲基转移酶对照由于不正确的储存条件而降解	确保 **MK4**（甲基转移酶对照）对照按照说明书中的规定正确的保存并且没有过期。
空白对照中存在高背景	洗脱不净	检查每一步的清洗是否按照操作手册来做的。
	对照或样品被污染	在加入样本或对照时,确保孔不被污染或意外地使用污染的吸头,
	使用的检测抗体孵育时间过长	在第 **3d** 步中，确保孵育时间不超过 45 分钟。
	显影过度	减少第 **4a** 步中的显影时间并尽可能快地读取荧光值。
仅样本孔中无信号或微弱信号	蛋白样本不恰当的提取或纯化	确保您自己的操作手册是符合甲基转移酶蛋白的提取的。对于想得到最好的结果，我们建议使用艾德科技的核蛋白提取试剂盒 D-P-0002。同样，使用新鲜的细胞或组织来提取核蛋白，因为冷冻的细胞或组织的酶活性丢失较严重的。
	不足的样本量加入到孔中	确保有足够数量纯化的酶或核提取物按照第 **2** 步做的。在实验中想要确定最佳的样本量可以采用的滴定方法来操作。
	样本被不恰当的储存或保存时间太长	确保样本被恰当的存储在－80° C。对于核提取物没有超过 6 周和纯化的酶没有超过 6 个月。避免反复冻融。

	在样本包含的甲基转移酶很少或无活性	导致这个问题的因素比较复杂。如果不能确定影响因素，建议使用新的或可替代的核提取物或纯化酶。
不均匀的荧光值	清洗孔不够	根据操作手册确保孔按照洗涤和清洗尽可能的去除干净。
	延迟了荧光液的加入	确保荧光液的添加顺序和其他试剂的添加顺序是否正确（如：从 A 到 G 或从孔 1 到孔 12）。
重复孔中的差异较大	由于移液时间的不同，荧光信号不均匀的发生	确保 **MK8** 荧光显影液在重复样本或其他中采用相同的时间间隔加入的。
	荧光反应因为没有按照均匀一致的顺序添加	确保所有的溶液，特别是 **MK8** 荧光显影液，每次在被加入时应该按照同样的顺序进行添加正如其他的溶液次序一样。
	因为不一致的移液量，不均匀的加液量	使用多道移液器时确保每个吸头移液是相同的。在任何加入他们之前，都应确保吸头是否平衡的安装好。尤其是加入那些小量（如：1ul）体积完整恰当地被加入到孔中。
	溶液或抗体没有被正确的加入孔中	不容许吸头接触孔的边缘或内侧壁，为了防止溶液粘在孔的边缘上。
	在第 2 步中加入样本或阳性对照后，没有足够的轻轻摇晃溶液	在一个平的平台上轻柔并均匀的摇晃板子目的是让溶液更好地分散在孔中。禁止搅拌。
	在整个实验中不要使用单一的移液器设备	在整个实验中，使用同一种多通道的移液器设备，因为不同的移液设备可能会有微小的误差。
捕获抗体瓶子似乎是空的或容量不足	由于量较少，缓冲液蒸发，这样会产生高浓缩的抗体	根据这个操作手册中描述的预计体积，添加 1X PBS 溶液到捕获抗体瓶中，只至您能恰当的再次储存。使用前注意混匀并离心。

定购信息

货号	品名	规格
A-P-3010-48	DNA甲基转移酶活性/抑制超级试剂盒(荧光法)	48 次
A-P-3010-96		96 次

推荐产品

DNA 样本的制备:

货号	品名
A-D1801	全血基因组 DNA 极速提取试剂盒（离心柱）
A-D1901	细胞/组织基因组 DNA 提取试剂盒（离心柱）
A-D3111	新型极速植物基因组 DNA 提取试剂盒（离心柱）
A-D6201	酵母基因组 DNA 试剂盒（离心柱）
A-D7111	石蜡包埋组织基因组 DNA 提取试剂盒（离心柱）

DNA甲基化修饰试剂盒:

货号	品名
A-P-1026	DNA 甲基化极速修饰试剂盒（二步法）
A-P-1016	A&Direct™ DNA甲基化直接修饰试剂盒（一步法）

DNA甲基化定量检测试剂盒:

货号	品名
A-P-1025	DNA 甲基化阳性套装
A-P-1034	DNA 甲基化定量检测试剂盒(比色法)
A-P-1035	DNA 甲基化定量检测试剂盒(荧光法)
A-P-1036	DNA 羟甲基化定量检测试剂盒(比色法)
A-P-1037	DNA 羟甲基化定量检测试剂盒(荧光法)

DNA 甲基化 PCR 扩增试剂盒

货号	品名
A-P-1028	Methylamp™ MS-qPCR 试剂盒
A-P-1029	EpiQuick™ Quantitative PCR Fast Kit

其它产品：

货号	品名
A-R1201	A&D TRIpure 高纯总 RNA 快速提取试剂盒（离心柱型）
A-R4001	A&D 血液总 RNA 快速提取试剂盒（液体样本,离心柱型）
A-R3301	A&D 通用植物总 RNA 提取试剂盒（离心柱型）
A-R5901	A&D血液（液体样本）microRNA快速提取试剂盒（柱型）
A-R5311	A&D 石蜡包埋组织 microRNA 快速提取试剂盒（柱型）

如何下单

1. 电话，传真或邮件定购:

电话：010－52406250；传真：010－52406250；

邮件： ordering@aderr.com

2. 在线定单定购:

http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1771&t=1474

推荐阅读

1. “新四大碱基”的确定，对于生物学研究者的几点启示!
http://www.aderr.com/cn/main.php?m=2566&t=3623&id=21290

2. 科学家发现新型 DNA-microDNA！
http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=20763

3. 艾德科技为您提供“一站式”的产品与服务！
http://www.aderr.com/cn/main.php?m=1349&t=3606&id=20739

4. 艾德科技教你如何在线设计甲基化的引物！
http://www.aderr.com/cn/main.php?m=2566&t=3623&id=24445

艾德科技（北京）有限公司
A&D Technology Corporation

地 址：北京昌平区中关村生命科学园东 60 米（102206)
电 话：010-52406250 传真：010-52406250
网 址：www.aderr.com Email:tech@aderr.com