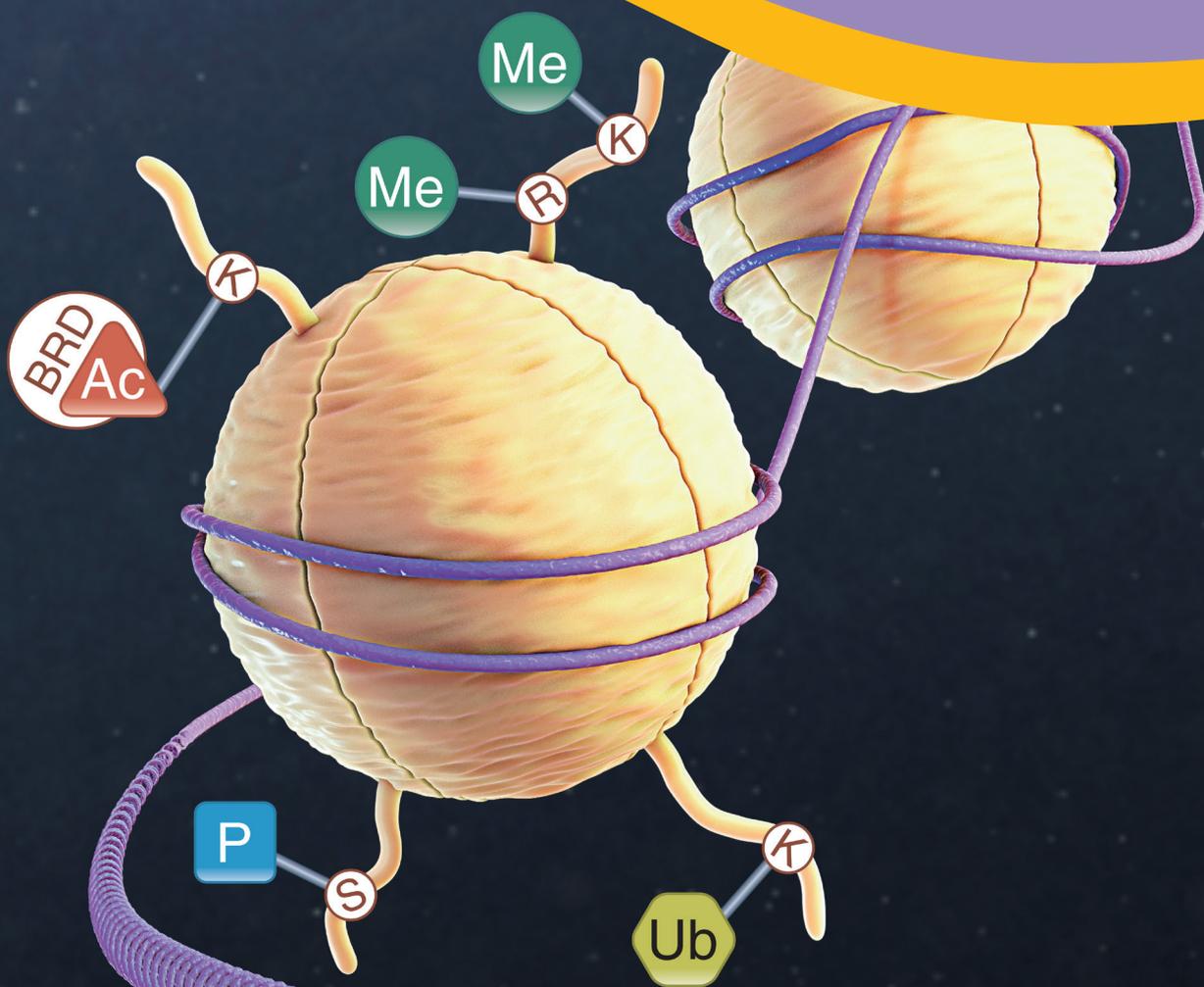


# MTase-Glo™

## 通用型甲基转移酶检测系统

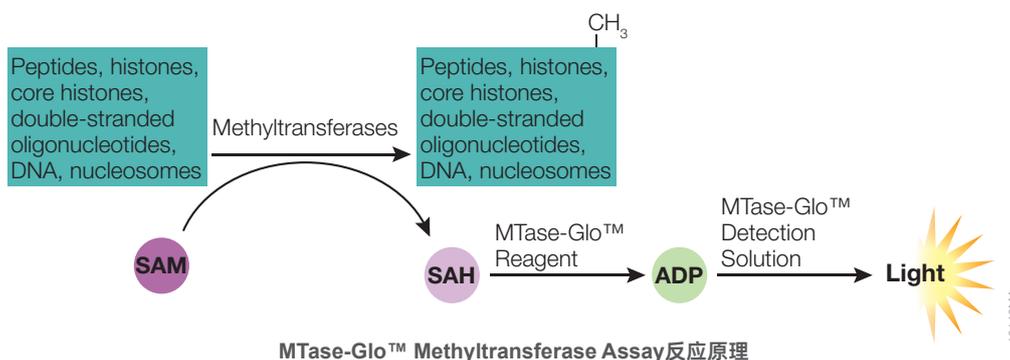
发光法 | 均质 | 高通量筛选



MTase-Glo™ Assay 是一种基于生物发光法的检测系统，通过监测反应产物 S-adenosyl homocysteine (SAH) 的形成，从而能够监测多种甲基转移酶 (methyltransferases, MTases) 活性和各种通量下小分子对 MTases 的活性调控。

MTase-Glo™ Assay 能够用于所有种类的蛋白甲基转移酶 ( 赖氨酸和精氨酸 ) 和各种不同种类的底物 ( 肽类，大分子蛋白，甚至核小体 )，确定这些酶和他们底物的特异性。

## 技术原理



## 技术优势

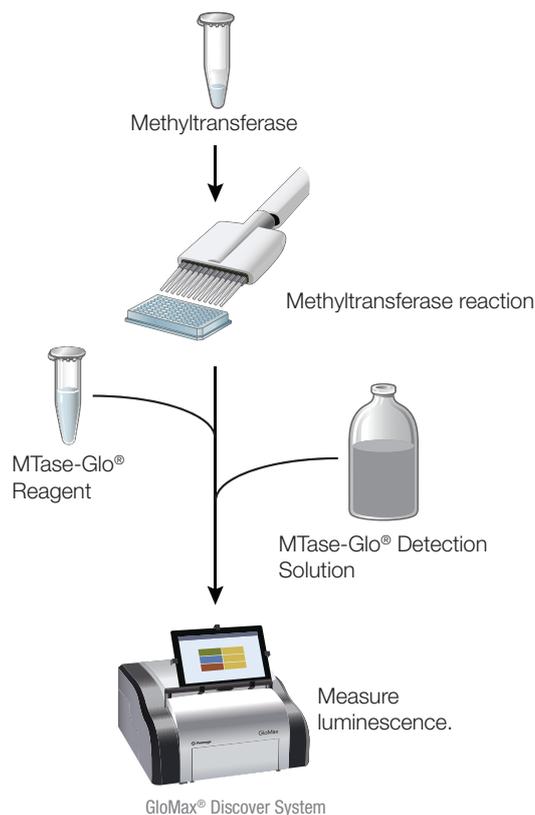
- 非常适用于高通量筛选：简单的“加样 - 检测”模式可拓展到 1536 孔板，可轻松监测甲基转移酶活性。
- 可用于各种甲基转移酶：可用于任何以 SAM 作为甲基供体的甲基转移酶，包括 DNA, 蛋白, RNA 和小分子甲基转移酶。
- 发光法，更少的 False Hits：为了筛选应用而优化的发光检测系统；无需担心荧光干扰。
- 酶用量更少：背景低，线性范围宽，在酶浓度低的时候信噪比也佳。
- 使用天然底物：无需使用会人为影响动力学的修饰后的底物。
- 灵活性更好：没有来自检测系统中的高浓度 SAM 的干扰。
- 避免使用放射性方法：更安全，无需处理放射性垃圾。

## 产品订购信息

产品	规格	目录号
MTase-Glo™ Methyltransferase Assay	400 assays	V7601
	2,000 assays	V7602

## 操作流程

只需直接将检测试剂加入到 MTase 反应中，混合，即可读取发光信号。可在同一孔中完成甲基转移酶反应并检测其活性，无需提取反应产物。



## 产品引文

### SETD6 和 SETD7 不同底物下的活性检测

Kublanovsky M, Aharoni A, Levy D. Enhanced PKMT-substrate recognition through non active-site interactions. *Biochem Biophys Res Commun.* 2018;501(4):1029-1033. [PMID: 29778536](#).

### Mtase 小分子抑制剂高通量筛选

Dong G, Yasgar A, Peterson DL, et al. Optimization of High-Throughput Methyltransferase Assays for the Discovery of Small Molecule Inhibitors. *ACS Comb Sci.* 2020;22(8):422-432. [PMID: 32525297](#).

### Mtase 小分子抑制剂检测

Qian W, Zhou GF, Ge X, et al. Discovery of dehydroandrographolide derivatives with C19 hindered ether as potent anti-ZIKV agents with inhibitory activities to MTase of ZIKV NS5. *Eur J Med Chem.* 2022;243:114710. [PMID: 36055002](#).

### 病毒蛋白甲基转移酶结构域研究

Ferrero DS, Albentosa-González L, Mas A, Verdaguer N. Structure and function of the NS5 methyltransferase domain from Usutu virus. *Antiviral Res.* 2022;208:105460. [PMID: 36334638](#).

## SAH 标准曲线

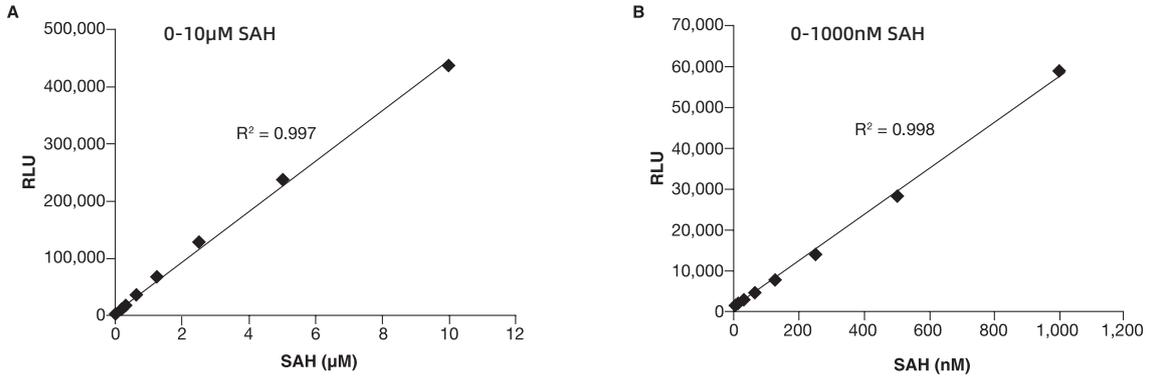


图1. 应用 MTase-Glo™ Assay 绘制高-和低-浓度SAH标准曲线。将不同浓度的 4 $\mu$ l纯化的SAH加入384-孔板 (low-volume)。A.高浓度曲线 (最高10 $\mu$ M) B.低浓度曲线 (最高1 $\mu$ M)。采用发光检测仪读取发光信号。

## MTase-Glo™ 提供高纯度 SAM

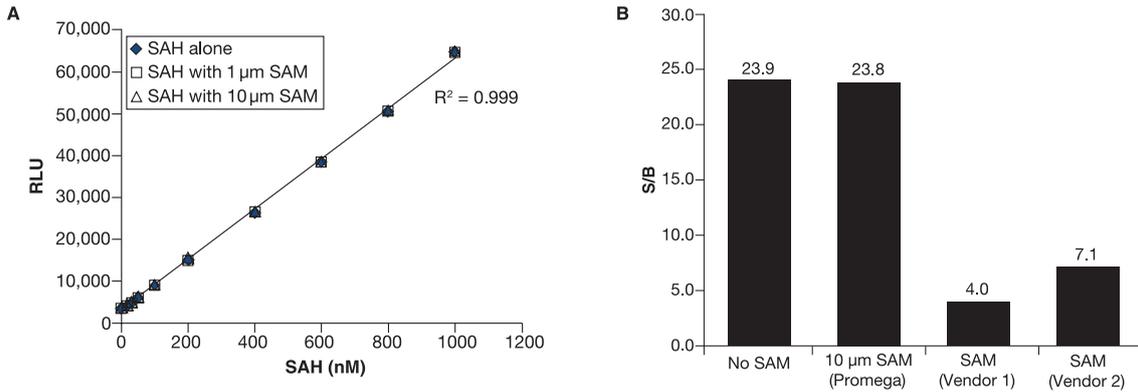


图2. S-adenosyl-methionine (SAM) 纯度会影响在 MTase-Glo™ assay 中对 S-adenosyl-homocysteine (SAH) 的检测。A.在不同浓度的SAH中, 掺入或者不掺入 Promega 试剂盒中所提供的SAM, 发现 SAM 的掺入对检测结果没有影响。B.在 MTase-Glo™ 中掺入不同公司的SAM, Promega SAM 为实验提供更高的灵敏度。

## MTase-Glo™ 可用于多种类型底物检测

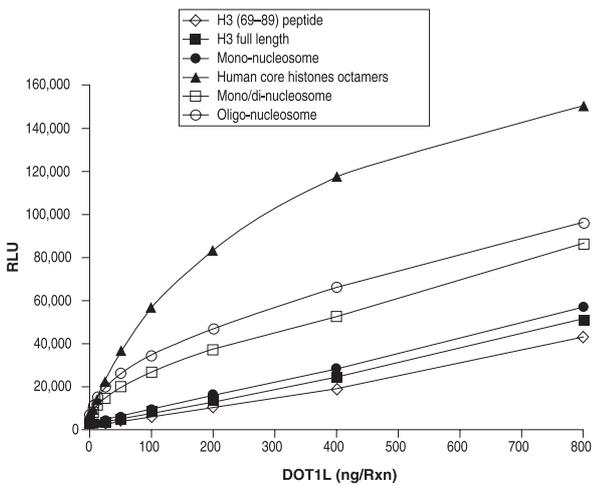
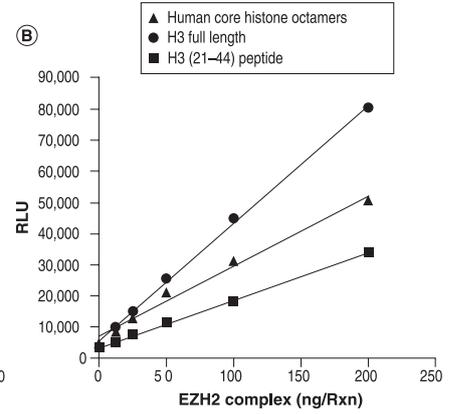
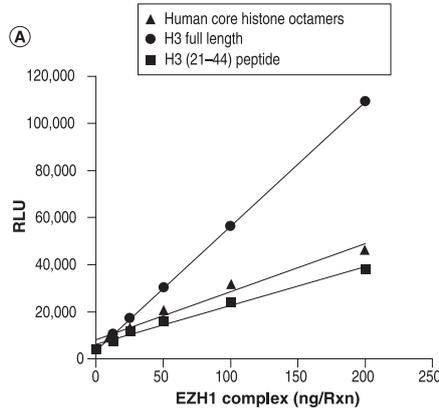


图3. 检测DOT1L甲基转移酶的多种潜在底物 (包括复杂结构底物)。

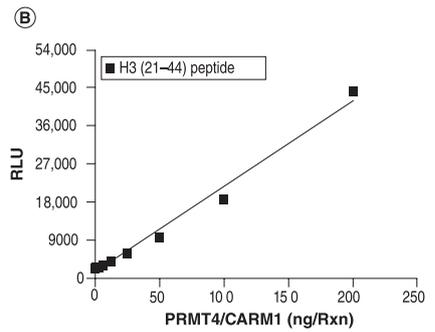
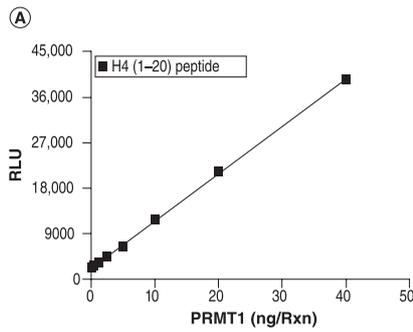
MTase-Glo™ Methyltransferase Assay 采用发光法检测, 提供了更低的背景和更宽动态范围。在 MTase-Glo™ Assay 中可以使用更宽的底物浓度范围, 也可使用不同的底物类型 (如短肽段、长肽段), 以方便检测不同的甲基转移酶调节因子的动力学数据和作用机制。

## MTase-Glo™ 可检测不同类型的甲基转移酶活性

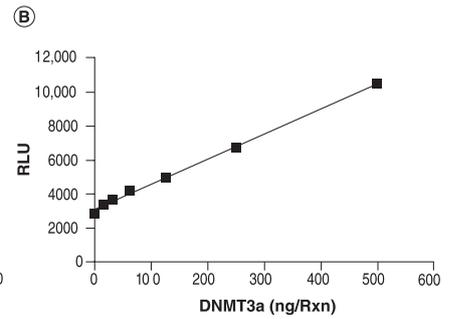
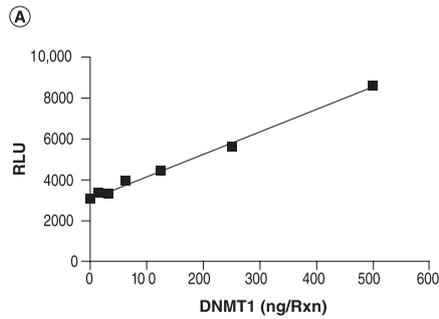
检测蛋白赖氨酸甲基转移酶



检测蛋白精氨酸甲基转移酶



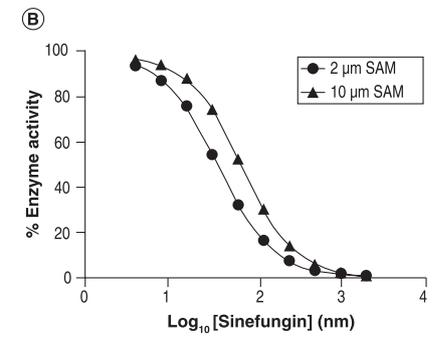
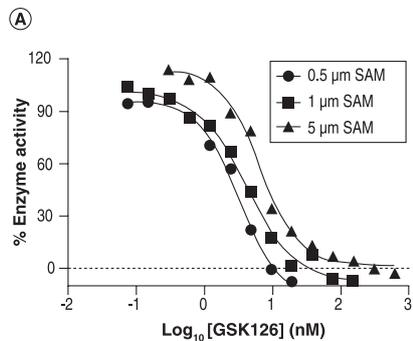
检测 DNA 甲基转移酶



## MTase-Glo™ 可用于甲基转移酶抑制剂筛选

A. 确定 GSK126 对 EZH2 复合体的 IC<sub>50</sub> 值

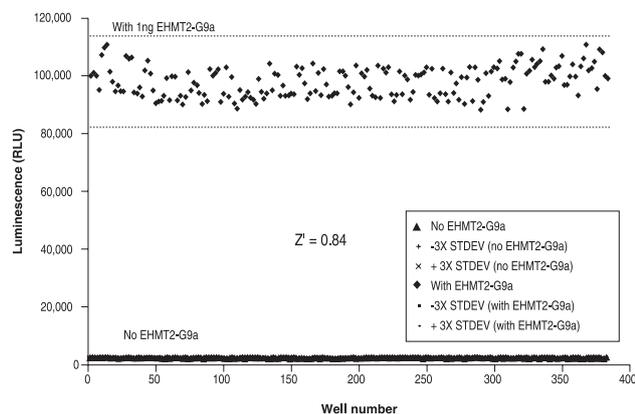
B. 确定 Sinefungin 对 EHMT2-G9a 的 IC<sub>50</sub> 值



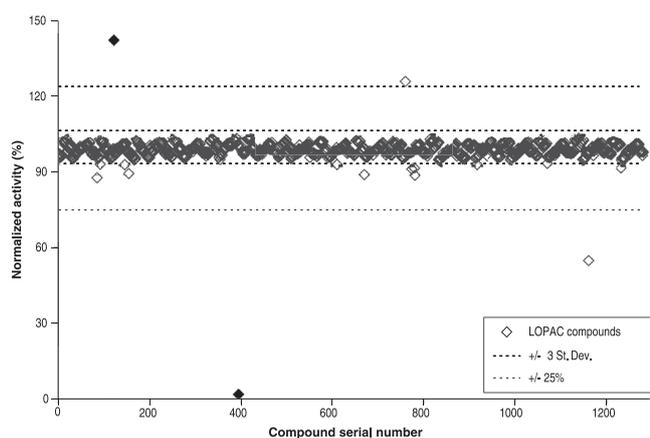
SAM (μm)	0.5	1.0	5.0
IC <sub>50</sub> (nm)	3.28	4.16	6.68

SAM (μm)	2	10
IC <sub>50</sub> (nm)	36.78	69.62

## 出色的 Z' 值



**反应体系:** 10  $\mu\text{M}$  S-adenosyl-methionine + 10  $\mu\text{M}$  H3 (1–25) 肽段, 加入或者不加 1 ng EHMT2-G9a 23°C 反应 60 分钟, 使用 MTase-Glo™ 检测, 计算 Z' 值。



**采用 LOPAC 库筛选潜在的 MTase-Glo™ 抑制剂。**

- 引起超过 90% 抑制的化合物 Ap4A 为已知的萤光素酶抑制剂
- 引起信号增加的两个化合物是腺苷衍生物
- 综合分析, False Hit 比率 <0.5%
- LOPAC: Library of pharmacologically active compounds

## 检测仪器推荐

检测仪器	货号	包装量
GloMax® Discover System	GM3000	1 台

### • GloMax® Discover 多功能检测仪

高效, 易用的多功能检测仪, 用于化学发光, 荧光, 吸收光, BRET 和 FRET。



### • 使用简单

选择预置的 Promega 程序或编辑您自己需要的程序。数据可输出至网络, 云, LIMS 或其他服务器。容易实现化学发光, 荧光, UV- 可见吸收光, BRET 和 FRET 检测。

### • 可实现自动化

可与您的自动化工作流程整合实现高通量检测, 或者整合进您的 LIMS 数据管理系统。

### • 超高灵敏度

动态范围宽, 灵敏度高, 孔间交叉干扰小, 使得您的数据更加可信。

### • 手动干扰最小化

自动转换滤片, 轻松实现多重检测。

### • 节省人力

预置的程序可节省优化程序的时间。

### • 直观的软件界面

触摸屏可实现编辑程序, 整合自动化平台, 输出数据。

## 表观遗传学研究相关产品

产品标签	产品	目录号	规格
快速重亚硫酸盐转化系统	MethylEdge™ Bisulfite Conversion System	N1301	50 reactions
miRNA 靶基因研究用双萤光素酶载体	pmirGLO Dual-Luciferase miRNA Target Expression Vector	E1330	20µg
miRNA 研究用总 RNA 纯化试剂盒	ReliaPrep™ miRNA Cell and Tissue Miniprep System	Z6210	10 preps
		Z6211	50 preps
		Z6212	250 preps
发光法组蛋白去乙酰化酶检测系统	HDAC-Glo™ I/II Assay	G6420	10ml
		G6421	5×10ml
		G6422	100ml
基因组 DNA 纯化	ReliaPrep™ gDNA Tissue Miniprep System	A2051	100 preps
		A2052	250 preps
	ReliaPrep™ FFPE gDNA Miniprep System	A2351	10 reactions
		A2352	100 reactions
	ReliaPrep™ Blood gDNA Miniprep System	A5081	100 preps
		A5082	250 preps
	Wizard® Genomic DNA Purification Kit	A1120	100 isolations×300µl
		A1125	500 isolations×300µl
A1620		100 isolations×10ml	
高效热启动 Taq 酶	GoTaq® G2 Hot Start Polymerase	M7401	100u
		M7405	500u
		M7406	2500u
		M7408	10000u
染料法 qPCR	GoTaq® qPCR Master Mix	A6001	200×50µl reactions
		A6002	1,000×50µl reactions
双萤光素酶报告基因检测系统	Dual-Luciferase® Reporter Assay System	E1910	100 assays
		E1960	1,000 assays
		E1980	1,000 assays
高效、低毒转染试剂	FuGENE® HD Transfection Reagent	E2311	1ml
		E2312	5×1ml
HaloTag® 蛋白纯化系统	HaloTag® Mammalian Protein Purification System	G6790	1 each
		G6795	1 each
	HaloTag® Protein Purification System Sample pack	G6270	1 each
		G6280	1 each
细胞活力、毒性、凋亡多重检测试剂盒	ApoTox-Glo™ Triplex Assay	G6320	10ml
		G6321	5×10ml

# MTase-Glo™ 通用型甲基转移酶检测系统

MTase-Glo™ Methyltransferase Assay ([promega.com.cn](http://promega.com.cn))



关注 Promega 生命科学公众号，您可获得



产品信息



价格查询



中文说明书



讲座视频



技术资料



实验工具



市场活动



经销商信息

普洛麦格 (北京) 生物技术有限公司  
Promega (Beijing) Biotech Co., Ltd

地址：北京市东城区北三环东路 36 号环球贸易中心 B 座 907-909

电话：010-58256268

网址：[www.promega.com](http://www.promega.com)

技术支持电话：400 810 8133

技术支持邮箱：[chinatechserv@promega.com](mailto:chinatechserv@promega.com)

更新时间：2024.06