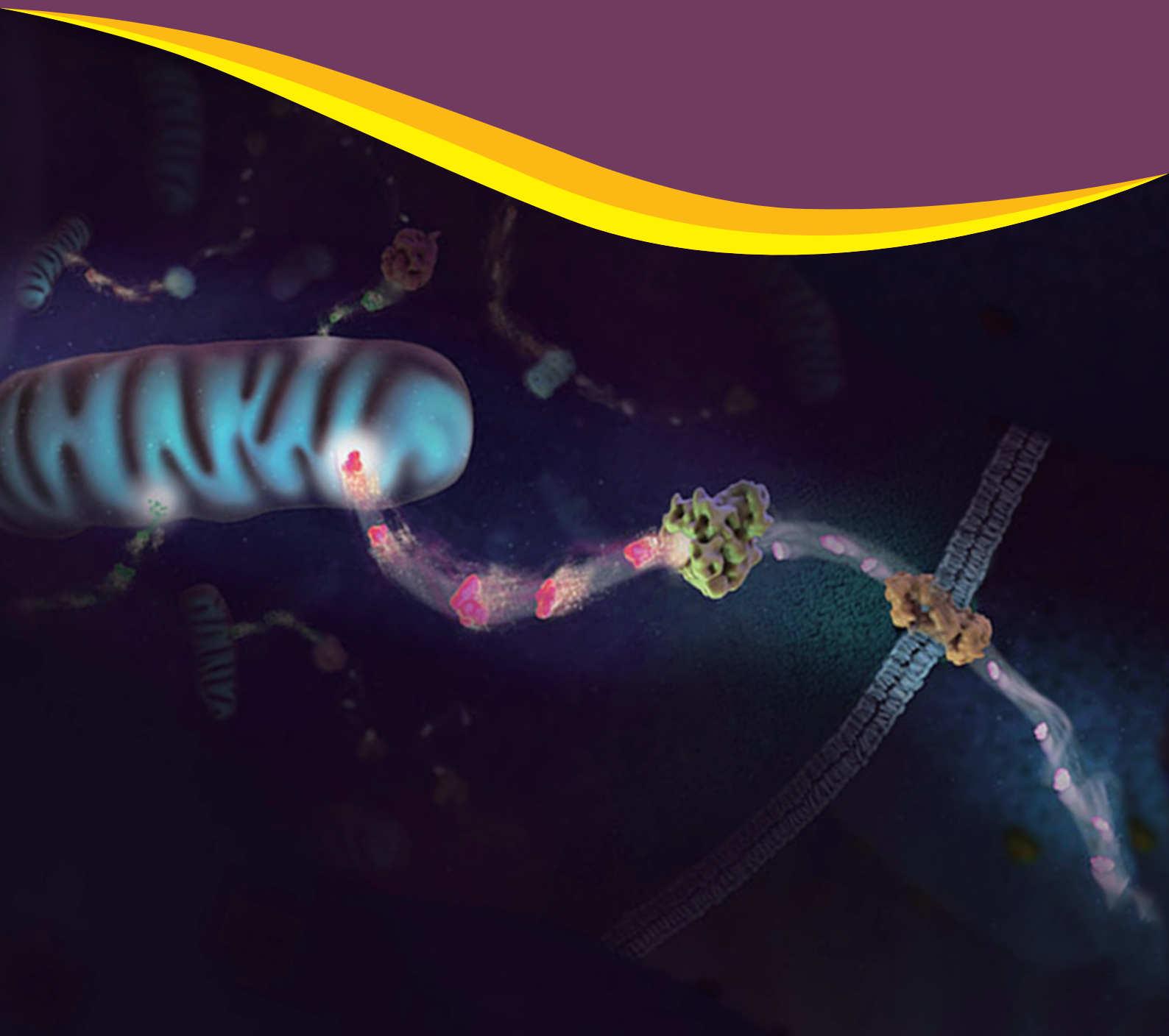


细胞代谢检测解决方案

Cell Metabolism

检测试剂盒：糖代谢、脂代谢、氨基酸代谢、氧化应激、线粒体功能、辅因子



Promega 生物发光细胞代谢检测法

技术优势

- ✔ **操作简单：**无需细胞收集和离心
- ✔ **多种样本：**适用于多种样本类型，包括难裂解的 3D 样本类型
- ✔ **仪器兼容：**无需特殊仪器，只需具有发光检测功能的多功能检测仪
- ✔ **高通量：**基于多孔板的检测试剂盒，可拓展到 96/384/1536 孔板
- ✔ **高灵敏度：**生物发光法，灵敏度显著高于吸光或荧光法，只需很少的起始细胞

细胞代谢检测方法对比

性能	生物发光检测法	荧光检测法	能量代谢检测仪
3D 样本兼容	☆☆☆	☆☆	☆☆☆
通量	96/384 (1536) 孔板	96/384 孔板	24/96 孔板
灵敏度	☆☆☆ 无荧光干扰	☆ 受荧光干扰	☆☆☆
操作复杂性	简单	较复杂	复杂
所需仪器	生物发光读板仪	荧光读板仪	昂贵、专用检测仪
单 / 多靶点	单靶点	单靶点	多靶点

仪器推荐：高效，易用的多功能微孔板检测仪

用于化学发光、荧光、吸收光、BRET 和 FRET，助力您的代谢物检测。

- 使用简单
- 可实现高通量自动化
- 高灵敏度，宽线性范围
- 手动干扰最小化
- 直观的软件界面
- 预置的多种检测程序



GloMax® Discover System

细胞代谢检测系统性能

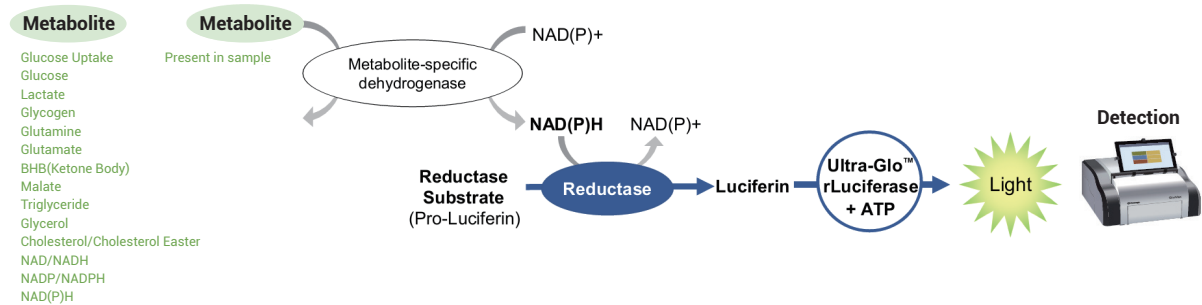
检测标志物	样本类型	检测通量	线性范围	时间	产品	目录号 规格
细胞活力 ATP 	2D 或 3D 培养细胞	96/384/1536	最低可检测 10 个细胞，线性范围：5 logs	10 分钟	CellTiter-Glo® Luminescent Cell Viability Assay	G7570 10ml G7571 10X10ml G7572 100ml G7573 10X100ml
葡萄糖摄取 2-deoxyglucose 	哺乳动物细胞	96/384	0.5-30µM	0.5-5 小时	Glucose Uptake-Glo™ Assay	J1341 5ml J1342 10ml J1343 50ml
葡萄糖 Glucose	细胞、裂解物、组织、血浆 / 血清 [3D]	96/384	<50µM S/B max > 1000	1 小时	Glucose-Glo™ Assay	J6021 5ml J6022 50ml
L- 乳酸 Lactate	细胞、裂解物、组织匀浆，血浆 / 血清 [3D]	96/384	<200µM S/B max > 200	1 小时	Lactate-Glo™ Assay	J5021 5ml J5022 50ml
糖原 Glycogen 	组织匀浆，细胞，血浆 / 血清 [3D]	96/384	20ng-20µg/ml S/B max > 150	1 小时	Glycogen-Glo™ Assay	J5051 5ml J5052 50ml
胰高血糖素 Glucagon	细胞或胰岛 [3D]	96/384	1pM-2nM S/B max ~500	70 分钟	Lumit® Glucagon Immunoassays	W8020 100-400assays W8022 500-2000assays
胰岛素 Insulin 	细胞或胰岛 [3D]	96/384	1pM-2nM S/B max ~500	70 分钟	Lumit® Insulin Immunoassay	W8010 100-400assays W8012 500-2000assays
谷氨酰胺 Glutamin/Glutamate	细胞、裂解物、组织、血浆 / 血清 [3D]	96/384	~25-50nM S/B max > 300	1 小时	Glutamine/ Glutamate-Glo™ Assay	J8021 5ml J8022 50ml
谷氨酸 Glutamate	细胞、裂解物、组织、血浆 / 血清 [3D]	96/384	5nM-50µM S/B max > 100	1 小时	Glutamate-Glo™ Assay	J7021 5ml J7022 50ml
支链氨基酸 BCAA	哺乳动物细胞、细胞培养基、血浆 / 血清、细胞裂解物、组织匀浆 [3D]	96/384	50nM-25µM S/B max > 300	—	BCAA-Glo™ Assay	JE9300 5ml JE9400 50ml
甘油 Glycerol	细胞、细胞培养基、组织匀浆，血清 [3D]	96/384	0.1-80µM 1-5pmole/sample	<2 小时	Glycerol-Glo™ Assay	J3150 5ml J3151 50ml
甘油三酯 Triglyceride 	细胞、细胞培养基、组织匀浆，血清 [3D]	96/384	0.1-80µM 1-5pmole/sample	<2 小时	Triglyceride-Glo™ Assay	J3160 5ml J3161 50ml
胆固醇 / 胆固醇酯 Cholesterol and cholesterol esters	细胞、细胞培养基、组织匀浆，血清 [3D]	96/384	0.1-80µM 1-5pmole/sample	<2 小时	Cholesterol/Cholesterol Ester-Glo™ Assay	J3190 5ml J3191 50ml
β- 羟基丁酸 BHB	哺乳动物细胞、细胞培养基、组织，血浆 / 血清 [3D]	96/384	50nM -25µM S/B max > 150	<2 小时	BHB-Glo™ (Ketone Body) Assay	JE9500 5ml JE9600 50ml
NAD(P)H	酶	96/384/1536	25nM-50µM S/B max ~ 400	40-60 分钟	NAD(P)H-Glo™ Detection System	G9061 10ml G9062 50ml
NAD/NADH 	细胞，酶 [3D]	96/384/1536	1-500nM S/B max ~ 250	30-60 分钟	NAD/NADH-Glo™ Assay	G9071 10ml G9072 50ml
NADP/NADPH	细胞，酶 [3D]	96/384/1536	1-500nM S/B max ~ 250	30-60 分钟	NADP/NADPH-Glo™ Assay	G9081 10ml G9082 50ml
线粒体细胞膜完整性和 ATP 水平	哺乳动物细胞	96/384	—	30 分钟 + 50-60 分钟	Mitochondrial ToxGlo™ Assay	G8000 10ml G8001 100ml
苹果酸 Malate	细胞培养基、细胞裂解物，组织匀浆，血浆 / 血清 [3D]	96/384	50nM-25µM S/B max > 200	—	Malate-Glo™ Assay	JE9100 5ml JE9200 50ml
丙酮酸 Pyruvate	细胞、细胞培养基等复杂样本 [3D]	96-384	400nM-50µM S/B max > 150	—	Pyruvate-Glo™ Assay	J4051 5ml J4052 50ml
ROS H ₂ O ₂ 水平	细胞，酶 [3D]	96/384	—	2 小时	ROS-Glo™ H ₂ O ₂ Assay	G8820 10ml G8821 50ml
谷胱甘肽 GSH	细胞，组织，血液样本	96/384	—	45 分钟	GSH-Glo™ Glutathione Assay	V6611 10ml V6612 50ml
谷胱甘肽 / 氧化型谷胱甘肽 GSH/GSSG	细胞、组织提取物、血液样本 [3D]	96/384	—	45 分钟	GSH/GSSG-Glo™ Assay	V6911 10ml V6912 50ml

- 其他生物样本类型如脑脊液、尿液、细菌等需客户自己进行测试；
- **3D** 表示可以用于或经过特殊处理可以用于 3D 培养样本的检测。

检测原理

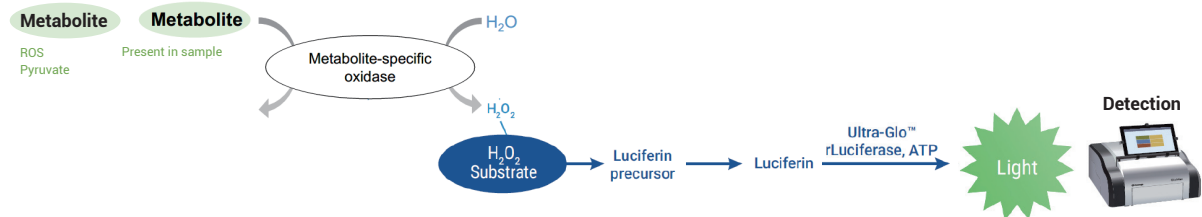
基于 NAD(P)H 的生物发光法检测

该方法利用酶偶联，代谢物和其特异性脱氢酶反应，将 NAD(P)⁺ 还原成 NAD(P)H，存在 NADH 时，还原酶将萤光素前体 Reductase Substrate 还原为萤光素。萤光素通过 Ultra-Glo™ rLuciferase 催化定量，反应产生的光信号与样品中代谢物的量成正比，通过发光检测仪进行检测。



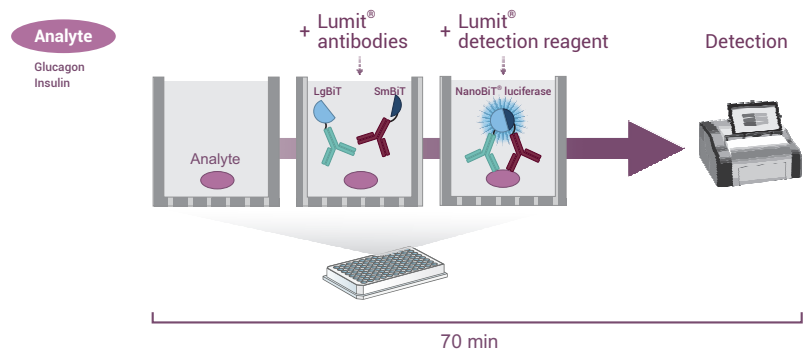
基于 H₂O₂ 的生物发光法检测

该方法利用酶偶联，代谢物和其特异性氧化酶反应，生成 H₂O₂，存在 H₂O₂ 时，H₂O₂ 底物会生成萤光素前体，加入检测试剂，将萤光素前体转化为萤光素，萤光素通过 Ultra-Glo™ rLuciferase 催化定量，反应产生的光信号与样品中代谢物的量成正比，通过发光检测仪进行检测。



基于 Lumit® 免疫检测的生物发光法检测

Lumit® 免疫检测系统基于 NanoLuc® Binary Technology (NanoBiT®)。抗体分别用 NanoLuc® 萤光素酶的大小亚基（称为 SmBiT 和 LgBiT）进行化学标记。在分析物存在的情况下，两种抗体非常接近，从而使 SmBiT 和 LgBiT 形成有活性的酶在底物存在的情况下产生明亮的发光信号。反应产生的光信号与样品中分析物的量成正比，通过发光检测仪进行检测。



细胞代谢检测靶点一览

Promega 可以提供以下细胞代谢单靶标检测试剂盒：

糖代谢	氨基酸代谢	脂代谢	氧化应激	线粒体功能	辅因子
葡萄糖摄取 Glucose Uptake	谷氨酰胺 Glutamine	甘油三酯 Triglyceride	谷胱甘肽 GSH	ATP	NAD/NADH
葡萄糖 Glucose	谷氨酸 Glutamate	甘油 Glycerol	谷胱甘肽 / 还原型谷胱甘肽 GSH/GSSG ratio	苹果酸 Malate	NADP/NADPH
乳酸 Lactate	支链氨基酸 BCAA	胆固醇 Cholesterol	活性氧 ROS	丙酮酸 Pyruvate	NAD(P)H
糖原 Glycogen		胆固醇酯 Cholesterol Ester			
胰高血糖素 Glucagon		β- 羟基丁酸 BHB			
胰岛素 Insulin		脂肪酸氧化 FAO			

没有找到我需要检测的靶标？使用定制检测系统！

☑ 自行定制代谢物检测系统：针对市面上无检测试剂盒的特殊代谢靶标

Metabolite-Glo™ Detection System 是一种基于 NAD(P)H 生物发光检测技术的检测系统，可用于培养细胞，培养基样品，组织匀浆和血清，您需要提供特异性脱氢酶，可自行 DIY 构建您专属的生物发光代谢物检测方法。

☑ 自行定制脱氢酶检测系统

Dehydrogenase-Glo™ Detection System 是一种基于 NAD(P)H 生物发光检测技术的检测系统，可用于细胞裂解物，组织匀浆和其他样品，您需要提前确定并提供依赖于 NAD 或 NADP 的脱氢酶底物，可自行 DIY 构建您专属的特异性脱氢酶检测方法。

产品	样本类型	检测通量	规格	目录号
Dehydrogenase-Glo™ Detection System	培养细胞，培养基样品，组织匀浆和血清	96/384	5ml	J9010
			50ml	J9020
Metabolite-Glo™ Detection System	细胞裂解物，组织匀浆和血清等复杂样本	96/384	5ml	J9030
			50ml	J9040

www.promega.com.cn/products/energy-metabolism/



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

技术支持电话：400 810 8133

技术支持邮箱：chinatechserv@promega.com

更新时间：2026.05