



**β-葡萄糖苷酶活性抑制能力检测试剂盒**  
**β-Glucosidase Activity Inhibition Assay Kit**



北京盒子生工科技有限公司  
Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.



## β-葡萄糖苷酶活性抑制能力检测试剂盒

### β-Glucosidase Activity Inhibition Assay Kit

#### 一、产品描述

β-葡萄糖苷酶 (β-Glucosidase, β-GC) 广泛存在于动物、植物、微生物和培养细胞中，能够催化β-糖苷键水解生成葡萄糖。β-GC 抑制剂能够通过延缓碳水化合物分解、减慢肠道葡萄糖释放来降低餐后血糖水平，减轻胰岛细胞负担，进而改善整体血糖状况。

β-葡萄糖苷酶能够分解对-硝基苯基-β-D-吡喃糖苷生成对-硝基苯酚，对-硝基苯酚在 400 nm 处具有特征吸收峰，β-葡萄糖苷酶抑制剂加入后通过抑制其活性从而减少对-硝基苯酚的生成，下降幅度直接反映样品的抑制能力强弱，通过吸光值变化即可表征对β-葡萄糖苷酶活性的抑制能力，结果通常以抑制率或 IC<sub>50</sub> 值表示。

#### 二、产品内容

名称	试剂规格	储存条件	使用说明及注意事项
提取液	自备试剂	室温保存	根据样本溶解特性选择蒸馏水或有机溶剂作为提取液 (如 DMSO、甲醇、乙醇等)
试剂一	液体 10 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	液体 60 μL×1 支	-20°C 保存	使用后-20°C分装保存，避免反复冻融
试剂三	液体 1.2 mL×1 支	-20°C 保存	使用后-20°C分装保存，避免反复冻融
试剂四	液体 12 mL×1 瓶	4°C 保存	-
阳性对照	液体 200 μL×1 支	-20°C 保存	10 mg/mL 米格列醇溶液 (分装后-20°C保存，避免反复冻融)

#### 三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：酶标仪、96 孔板、研钵/匀浆器、可调式移液器/多道移液器、台式离心机、恒温水浴/培养箱和蒸馏水。

##### 1. 待测样本的制备 (可根据预实验结果适当调整样本量及比例)

①组织：按照组织质量 (g)：提取液体积 (mL) 为 1：(5-10) 的比例 (建议称取 0.1 g 组织，加入 1 mL 提取液) 处理样品，冰浴匀浆，4°C 8000 g 离心 10 min，取上清液置于冰上待测。

②液体样本：直接检测或适当稀释后再进行检测。注：若液体样本浑浊，建议 4°C 8000 g 离心 10 min，取上清液置于冰上待测。

③抑制剂粉剂：水溶性样本建议使用蒸馏水提取或溶解；非水溶性样本建议使用相应有机溶剂（如 DMSO、甲醇和乙醇等）提取或溶解。

## 2.测定步骤

①酶标仪预热 30 min 以上，调节波长至 400 nm。

②试验前将试剂一置于 25°C 预热 10 min 以上。

③试剂二应用液的制备（现用现配）：使用前根据使用量按试剂二：蒸馏水=1:9 的体积比配制。

④在 96 孔板中依次加入下列试剂：

试剂	测定组 ( $\mu\text{L}$ )	对照组 ( $\mu\text{L}$ )	空白组 1 ( $\mu\text{L}$ )	空白组 2 ( $\mu\text{L}$ )	阳性组 ( $\mu\text{L}$ )
试剂一	80	80	80	80	80
试剂二应用液	5	-	5	-	5
待测样本	5	5	-	-	-
样本溶剂	-	-	5	5	-
阳性对照	-	-	-	-	5
蒸馏水	-	5	-	5	-
充分混匀，37°C 准确反应 10 min					
试剂三	10	10	10	10	10
充分混匀，37°C 准确反应 10 min					
试剂四	100	100	100	100	100
充分混匀，室温静置 2 min					

注：①水溶性样本，样本溶剂为蒸馏水；非水溶性样本，样本溶剂为相应有机溶剂。②若需抑制曲线，可将 10 mg/mL 米格列醇溶液使用蒸馏水稀释至不同浓度（浓度为 5  $\mu\text{g/mL}$ ，抑制率为 47%左右）测定 A 阳性和 A 空 2。

**吸光值测定：**测定 400 nm 处吸光值，记为 A 测定、A 对照、A 空 1、A 空 2 和 A 阳性；计算  $\Delta A$  测定=A 测定-A 对照， $\Delta A$  空白=A 空 1-A 空 2， $\Delta A$  阳性=A 阳性-A 空 2。注：每个样本均需设一个对照组，空白组 1 和空白组 2 只需测定 1-2 次，阳性组为选做组可根据试验需要设计使用。

### 3.β-葡萄糖苷酶 (β-GC) 活性抑制百分率计算

#### 3.1 β-葡萄糖苷酶 (β-GC) 活性抑制率计算

$$\beta\text{-葡萄糖苷酶活性抑制率 (\%)} = \frac{\Delta A_{\text{空白}} - \Delta A_{\text{测定}}}{\Delta A_{\text{空白}}} \times 100\%$$

注：抑制百分率应控制在 20-70% 范围内，若抑制百分率小于 20% 或大于 70%，则需要调整后重新测定；若抑制百分率大于 70%，建议将待测样本使用提取液或有机溶剂适当稀释后再进行测定；若抑制百分率低于 20%，建议适当增加样本量后再进行测定，计算时相应修改。

#### 3.2 IC50 值的测定方法

IC50 是指抑制剂引起酶活性抑制达到 50% 时的浓度，即半抑制浓度。对于能够抑制 β-葡萄糖苷酶活性的样本，可将其配制成不同浓度梯度进行测试。以样本浓度为横坐标，抑制率为纵坐标绘制剂量-效应曲线，通过该曲线即可计算出抑制率为 50% 时所对应的样本浓度，即 IC50 值。

### 四、注意事项

- ① 试剂二应用液和试剂三在测定过程中应置于冰上放置，以免造成变性或失活；
- ② 为保证结果准确且避免试剂损失，测定前请仔细阅读说明书（以实际收到说明书内容为准），确认试剂储存和准备是否充分，操作步骤是否清楚，且务必取 2-3 个预期差异较大的样本进行预测定，过程中问题请您及时与工作人员联系。

**For Research Use Only. Not for Use in Diagnostic Procedures.**

**boxbio**

Manufactured and Distributed by

Beijing Boxbio Science & Technology Co., Ltd.  
Liandong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

