



α -葡萄糖苷酶活性抑制能力检测试剂盒

α -Glucosidase Activity Inhibition Assay Kit



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



α -葡萄糖苷酶活性抑制能力检测试剂盒

α -Glucosidase Activity Inhibition Assay Kit

一、产品描述

α -葡萄糖苷酶是存在于小肠刷状缘的关键消化酶，负责将淀粉、寡糖等碳水化合物最终分解为可吸收的单糖，其活性高低直接影响餐后血糖的水平。 α -GC 抑制剂多用于治疗 2 型糖尿病，其作用机制是通过抑制小肠 α -GC 活性，延缓碳水化合物分解与葡萄糖吸收，是控制血糖水平升高的重要策略。

α -葡萄糖苷酶能够分解对-硝基苯基- α -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， α -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 α -葡萄糖苷酶活性的抑制能力，结果通常以抑制率或 IC₅₀ 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 15 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂二	粉剂×3 支	-20°C 保存	使用前每支加入 300 μ L 蒸馏水充分溶解 (分装后-20°C 可保存 1 个月，避免反复冻融)
试剂三	液体 2 mL×1 瓶	4°C 保存	-
试剂四	液体 20 mL×1 瓶	4°C 保存	-
阳性对照	液体 500 μ L×1 支	4°C 保存	100 μ g/mL 阿卡波糖溶液

三、产品使用说明

测定过程中所需要的仪器和试剂：可见分光光度计、1 mL 玻璃比色皿（光径 10 mm、狭缝 3 mm、体积 1.05 mL）、研钵/匀浆器、可调式移液器、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分光光度计预热 30 min 以上，调节波长至 400 nm，蒸馏水调零。

②试验前将试剂一置于 25°C 预热 10 min 以上。

③在离心管中依次加入下列试剂：

试剂	测定管 (μL)	对照管 (μL)	空白管 1 (μL)	空白管 2 (μL)	阳性管 (μL)
试剂一	240	240	240	240	240
试剂二	15	-	15	-	15
待测样本	15	15	-	-	-
样本溶剂	-	-	15	15	-
阳性对照	-	-	-	-	15
蒸馏水	-	15	-	15	-
充分混匀，37°C 准确反应 10 min					
试剂三	30	30	30	30	30
充分混匀，37°C 准确反应 10 min					
试剂四	300	300	300	300	300
蒸馏水	400	400	400	400	400
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 100 $\mu\text{g/mL}$ 阿卡波糖溶液使用蒸馏水稀释至不同浓度（推荐浓度范围：0.008-1 $\mu\text{g/mL}$ ）测定 A 阳性和 A 空 2。

吸光值测定：将反应液置于 1 mL 玻璃比色皿中，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 $\Delta A_{\text{测定}} = A_{\text{测定}} - A_{\text{对照}}$ ， $\Delta A_{\text{空白}} = A_{\text{空 1}} - A_{\text{空 2}}$ ， $\Delta A_{\text{阳性}} = A_{\text{阳性}} - A_{\text{空 2}}$ 。注：每个样本均需设一个对照管，空白管 1 和空白管 2 只需测定 1-2 次，阳性管为选做管可根据试验需要设计使用。

3. α -葡萄糖苷酶 (α -GC) 活性抑制百分率计算

3.1 α -葡萄糖苷酶 (α -GC) 活性抑制率计算

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

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试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 α -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.

Liangong U Valley, Tongzhou District, Beijing, China

TEL: 400-805-8228

E-MAIL: techsupport@boxbio.cn

Copyright © 2020 Boxbio, All Rights Reserved.

