

N-乙酰基-β-葡萄糖苷酶 (NAG) 活性检测试剂盒 (微量法)

产品货号: BA1935

产品规格: 100T/48S

产品简介:

N-乙酰-β-D-葡萄糖苷酶 (EC 3.2.1.52, N-acetyl-β-D-glucosidase, NAG) 广泛分布于各种组织中, 是一种细胞内溶体酶, 测定NAG活性可用于肾小管间质性肾炎、尿路感染、糖尿病肾病综合症、高血压肾病、肾移植后的排异反应和肾病综合症的早期诊断。

NAG分解N-β-乙酰氨基葡萄糖苷生成对-硝基苯酚, 后者在400nm有最大吸收峰, 通过测定400nm下吸光度的变化来计算NAG活性。



注意: 实验之前建议选择2-3个预期差异大的样本做预实验。如果样本吸光值不在测量范围内建议稀释或者增加样本量进行检测。

产品组成:

试剂名称	规格	保存条件
提取液	液体60mL×1瓶	2-8℃
试剂一	液体10mL×1瓶	2-8℃
试剂二	粉剂×1瓶	-20℃
试剂三	液体20mL×1瓶	2-8℃
标准品	液体1mL×1支	2-8℃

溶液的配制:

1. 试剂二: 临用前取一瓶加入2mL蒸馏水溶解备用; 可-20℃分装保存4周, 避免反复冻融;
2. 标准品: 5μmol/mL的对硝基苯酚溶液。临用前用蒸馏水将标准品稀释8倍得0.625μmol/mL的标准溶液。

需自备的仪器和用品:

可见分光光度计/酶标仪、天平、台式离心机、微量玻璃比色皿/96孔板、可调式移液枪、研钵/匀浆器、EP管。

操作步骤:

一、样本处理 (可适当调整待测样本量, 具体比例可以参考文献)

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 0.1g 组织, 加入 1mL 提取液), 冰浴匀浆。15000g, 4℃ 离心 10min, 取上清, 置冰上待测。
2. 细菌、细胞: 按照细胞数量 10⁴ 个: 提取液体积 (mL) 500~1000:1 的比例, 建议 500 万细胞加入 1mL 提取液), 超声波破碎细胞 (冰浴, 功率 200w, 超声 3s, 间隔 7s, 总时间 3min), 然后 15000g, 4℃, 离心 10min, 取上清, 置冰上待测。
3. 血清 (浆) 等液体: 直接测定。

二、测定步骤

1. 分光光度计/酶标仪预热 30min 以上, 调节波长至 400nm, 蒸馏水调零。
2. 操作表 (在 1.5mL 离心管中依次加入下列试剂):

试剂名称 (μL)	测定管	对照管	标准管	空白管
试剂一	60	60	60	60



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址: 郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话: 400-611-0007 13671551480 13643719799

Q Q: 807961520 731791866

邮箱: zzlybio@126.com

试剂二	30	-	-	-
37°C下预热5min				
蒸馏水	-	30	30	40
标准液	-	-	10	-
样本	10	10	-	-
37°C反应30min				
试剂三	200	200	200	200

混匀后室温放置2min，吸取200 μ L于微量玻璃比色皿或者96孔板中测定400nm的吸光度，分别记为A测定管、A对照管、A标准管、A空白管。计算 $\Delta A_{测定} = A_{测定管} - A_{对照管}$ ， $\Delta A_{标准} = A_{标准管} - A_{空白管}$ 。

三、NAG活性计算

1. 按蛋白浓度计算

活力单位定义：每mg蛋白在反应体系中每分钟生成1nmol对硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

$$NAG (U/mg \text{ prot}) = \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标}) \times 1000 \times V_{样} \div (C_{pr} \times V_{样}) \div T = 20.83 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div C_{pr}$$

2. 按样本质量计算

活力单位定义：每g样本在反应体系中每分钟生成1nmol对硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

$$NAG (U/g \text{ 质量}) = \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标}) \times 1000 \times V_{样} \div (V_{样} \div V_{样总} \times W) \div T = 20.83 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div W$$

3. 按细胞数量计算

活力单位定义：每 10^4 个细胞在反应体系中每分钟生成1nmol对硝基苯酚定义为一个酶活力单位。

$$NAG (U/10^4 \text{ cell}) = \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标}) \times 1000 \times V_{样} \div (\text{细胞数量} \times V_{样} \div V_{样总}) \div T = 20.83 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准} \div \text{细胞数量}$$

4. 按液体体积计算

活力单位定义：每毫升液体在反应体系中每分钟催化生成1nmol对硝基苯酚为一个酶活力单位。

$$NAG (U/mL) = \Delta A_{测定} \div (\Delta A_{标准} \div C_{标}) \times 1000 \times V_{样} \div V_{样} \div T = 20.83 \times \Delta A_{测定} \div \Delta A_{标准}$$

C标：标准溶液浓度：0.625 μ mol/mL；V样：加入的样本体积，1mL；V样总：提取液体积，0.01mL；Cpr：上清液蛋白浓度，mg/mL；T：反应时间，30min；细胞数量：以万计；W：样本质量，g；1000：换算系数，1 μ mol=1000nmol。

注意事项：

吸光度若大于2时，建议将样本用提取液稀释后进行测定。



扫一扫 加微信

郑州乐业生物科技有限公司

Zhengzhou Leye-Bio Biotechnology Co., Ltd

地址：郑州市高新区红松路36号龙鼎企业中心一期1号楼5楼25号

免费电话：400-611-0007 13671551480 13643719799

QQ：807961520 731791866

邮箱：zzlybio@126.com